

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

รายงานฉบับสมบูรณ์

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม



เล่มที่ 1/3



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-9 โทรสาร : 0-2138-3659 E-mail : abenengineering@gmail.com

เมษายน 2568

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง
ที่ตั้งโครงการ	ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	กรมท่าอากาศยาน
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 71 ซอยงามดูพลี ถนนพระราม 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

17 เมษายน 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ให้แก่ กรมท่าอากาศยาน เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
ที่เป็นกรรมการผู้จัดการของบริษัท

ลายมือชื่อ

นายกกล้า มณีโชติ

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาวมัทธนาภรณ์ เลิศวิสัย

นางสาวพิมพ์พร กุดสง

เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ

นางสาวชนาภัทร หมีนระวัง

นางสาววิไลศรี มณีโชติ

นางสาวสมพร เพียรการ

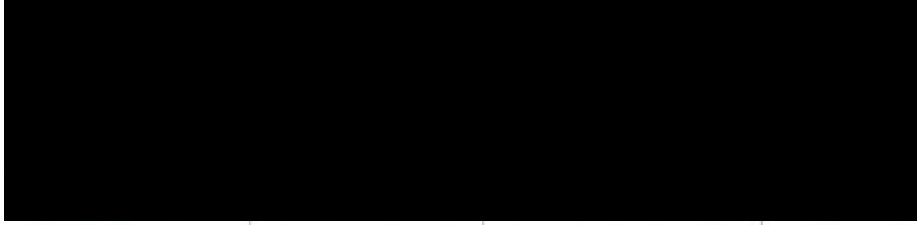
นางสาววิวรรณ คำอัน

กรรมการผู้จัดการ

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราชครู อำเภอร่องระนอง จังหวัดระนอง

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
นายกกล้า มณีโชติ - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - ผู้จัดการโครงการ - อากาศ - เสีย 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	18	
นางสาววิไลศรี มณีโชติ - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประสานงานโครงการ - รายละเอียดโครงการ - ทรัพยากรดิน ต้นกล้า - หลุมยุบ และแผ่นดินไหว 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	15	
นางสาวพิมพ์พร กุดสง - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ - สิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - ความเสี่ยง - ลักษณะธรณีวิทยา 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	9	
นางสาวชนกภัทร หมีระวัง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - ศศ.ม. (สังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> - เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	9	

บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษฏร์ อำเภอมือเืองระนอง จังหวัดระนอง

ชื่อ-สกุล / ภูมิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวมัธยา ภูมิเลิศวิสัย -วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม -วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - การจัดการน้ำเสีย - การระบายน้ำ - อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	9	
นางสาวพิมพ์ภากรณ์ แสนแสนะ -วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> - สาธารณสุข - อาชีวอนามัย - และความปลอดภัย 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	
นางสาวสมพร เพียรการ -วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล)	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สภาพภูมิประเทศ 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	
นางสาววิวรรณ คำอัน -วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร)	<ul style="list-style-type: none"> - สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ - คมนาคม 		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	

บัญชีรายชื่อจัดทำรายการงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราชกรุ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

ชื่อ-สกุล / ภูมิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
นายอุเทน ภูมิรินทร์ - วท.บ. (วนศาสตร์)	- ป่าไม้/สัตว์ป่า		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	
นางสาวเปญญาดา ดิลกอนสธิต - วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) - วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ - โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ และศาสน สถาน		บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	
นายพิรุณ ทองอินทร์ - วศ.บ. (วิศวกรรมก่อสร้าง)	- การขุดเขยทรัพย์สิน		บริษัท เอ็นจิเนียริง แม็พ แมเคอร์ จำกัด	5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง
 ที่ตั้งโครงการ ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

ชื่อเจ้าของโครงการ กรมท่าอากาศยาน

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ประเภทโครงการ ระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะโครงการก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือทางขึ้นลงชั่วคราวของเครื่องบินพาณิชย์ที่มีขนาดความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,100 เมตรขึ้นไป

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
 เมื่อวันที่ (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ อื่นๆ (ระบุ)

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

☐ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก
 กำหนดโดย

มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่

☒ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ)

ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

☐ อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☒ ยังไม่ได้ก่อสร้างโครงการ/ดำเนินโครงการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

☐ อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567



Signed by
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
Date: 2023-02-04T17:37:44.017+07:00

2147e83e



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๔/๒๕๖๖

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามกฎหมายการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๕ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



Signed by
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
Date: 2023-02-02T16:06:43.554+07:00

d5c39ab1

ผลการพิจารณารายงาน





ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๘/ว ๕๐๕๔

สำนักงานเลขาธิการกรม กรมท่าอากาศยาน
รับที่ ๒๓๓
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๖๘
เวลา ๑๔-๑๖ น.

กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม
รับที่ ๑๔๕๖
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๖๘
เวลา ๑๑-๑๓ น.

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๘

กองก่อสร้างและบำรุงรักษา กรมท่าอากาศยาน
รับที่ ๑๐๑๖
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๖๘
เวลา ๑๔-๑๖ น.

กรมท่าอากาศยาน สนง. อพย.
รับที่ ๑๖๔๙
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๖๘
เวลา ๑๔-๑๖ น.

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘

(๑) เรียน อธิบดีกรมท่าอากาศยาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมท่าอากาศยาน จำนวน ๑ เรื่อง คือ วาระที่ ๔.๕ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษฏร์ อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอเรียนว่า คณะกรรมการฯ ได้พิจารณารับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๘ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ มาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สามารถนำไปใช้เพื่อเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี หรือประกอบการพิจารณาอนุญาตตามกฎหมายได้เป็นระยะเวลา ๕ ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือแจ้งความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(๑) เรียน จิตพ. กท.,
เพื่อพิจารณาดำเนินการ
ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการและเลขานุการ

อทย.

๒๔ มี.ค. ๒๕๖๘

๒๑ มี.ค. ๖๘

เรียน ผอ.กกบ.

เพื่อโปรดทราบก่อนส่ง.....

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ neb@onep.go.th



<https://tinyurl.com/42db6krw>

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๒๔ มี.ค. ๖๘

รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘

วันจันทร์ที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุม ๓๐๑ ชั้น ๓ ตึกบัญชาการ ๑ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

- | | | |
|-----|--|--------------------------|
| ๑. | [REDACTED]
รองนายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. | [REDACTED]
ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี
แทน รองนายกรัฐมนตรี [REDACTED] | รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ |
| ๓. | [REDACTED]
ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
| ๔. | [REDACTED]
รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | กรรมการ |
| ๕. | [REDACTED]
เลขาธิการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๖. | [REDACTED]
เลขาธิการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๗. | [REDACTED]
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| ๘. | [REDACTED]
รองปลัดกระทรวงกลาโหม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๙. | [REDACTED]
รองปลัดกระทรวงคมนาคม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๑๐. | [REDACTED]
รองเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แทน เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |

๑๑. ██████████ กรรมการ
 รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
 แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
๑๒. ██████████ กรรมการ
 หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
 แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
๑๓. ██████████ กรรมการ
 นักวิเคราะห์งบประมาณเชี่ยวชาญ
 แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
๑๔. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๕. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๘. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๙. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๐. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๑. ██████████ กรรมการและเลขานุการ
 ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้ลาประชุม

๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย กรรมการ
๒. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. ██████████ เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. ██████████ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๓. ██████████ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

๔.	[REDACTED]	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	
๕.	[REDACTED]	รองอธิบดีกรมป่าไม้	
๖.	[REDACTED]	รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	
๗.	[REDACTED]	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
๘.	[REDACTED]	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
๙.	คณะกรรมการรองนายกรัฐมนตรี	[REDACTED]	จำนวน ๑๐ คน
๑๐.	คณะกรรมการรองประธานคนที่ ๑		จำนวน ๑ คน
๑๑.	คณะกรรมการรองประธานคนที่ ๒		จำนวน ๓ คน
๑๒.	เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข		จำนวน ๕ คน
๑๓.	เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม		จำนวน ๔ คน
๑๔.	เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง		จำนวน ๑ คน
๑๕.	เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		จำนวน ๑ คน
๑๖.	เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม		จำนวน ๒ คน
๑๗.	เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ		จำนวน ๑ คน
๑๘.	เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม		จำนวน ๑ คน
๑๙.	เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ		จำนวน ๑ คน
๒๐.	เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้		จำนวน ๑ คน
๒๑.	เจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		จำนวน ๑ คน
๒๒.	เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช		จำนวน ๓ คน
๒๓.	เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ		จำนวน ๑๓ คน
๒๔.	เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		จำนวน ๒๓ คน

ผู้เข้าร่วมชี้แจง

๑.	[REDACTED]	อธิบดีกรมท่าอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน
๒.	[REDACTED]	รองผู้อำนวยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย (ยุทธศาสตร์และแผนงาน)
๓.	[REDACTED]	วิศวกรใหญ่ด้านวางแผนและวางโครงการก่อสร้าง กรมทางหลวง

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๕ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน

กรรมการและเลขานุการ มอบให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง เป็นการดำเนินการตามแผนพัฒนาท่าอากาศยานระนอง ของกรมท่าอากาศยาน เพื่อเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยาน โดยสอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาการจัดตั้งสนามบินพาณิชย์ของประเทศ ที่กำหนดกรอบการพัฒนากระบวนการพัฒนาท่าอากาศยานของไทยจนถึงปี ๒๕๘๐ โครงการนี้เป็นการปรับปรุงขยายท่าอากาศยาน และองค์ประกอบอื่น ๆ รวมทั้งระบบ

ไฟฟ้าสนามบิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการให้บริการท่าอากาศยานในอนาคต และเพื่อความปลอดภัยของอากาศยานที่ให้บริการในปัจจุบัน เนื่องจากท่าอากาศยานระนองมีอากาศยานขนาด ๑๘๐ ที่นั่งเข้ามาให้บริการ ได้แก่ A320 ซึ่งความต้องการความยาวทางวิ่งสูงสุด เท่ากับ ๒,๓๐๐ เมตร ดังนั้น จึงต้องปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองให้รองรับความต้องการดังกล่าว จากความยาวทางวิ่ง ๒,๐๐๐ เมตร เป็น ๒,๕๐๐ เมตร พร้อมระบบสัญญาณไฟนำร่อง โดยโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๖ ระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะการก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ ที่มีความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ ๑,๑๐๐ เมตรขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๓,๐๐๐ เมตร

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน ตั้งอยู่ที่ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง พื้นที่โครงการเดิม ๒,๑๕๖.๗ ไร่ รวมกับพื้นที่ที่จะขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือ จำนวน ๑๐๘ ไร่ รวมเป็นพื้นที่โครงการทั้งหมด ๒,๒๖๔.๗ ไร่ โครงการฯ ประกอบด้วย ๑) การก่อสร้างทางวิ่ง จากเดิม ๒,๐๐๐ เมตร เป็น ๒,๕๐๐ เมตร พร้อมระบบสัญญาณไฟนำร่องทางด้านทิศเหนือ ๒) ก่อสร้างทางขับทางด้านทิศเหนือบริเวณฝั่งทางวิ่ง ๒๐ ไปจนถึงลานจอดอากาศยาน ระยะทาง ๑,๗๒๐ เมตร ๓) ก่อสร้างลานจอดอากาศยานเพิ่มจากเดิมที่สามารถจอดอากาศยานขนาด ๑๘๐ ที่นั่ง ได้ ๓ ลำ ให้สามารถจอดอากาศยานได้เป็น ๖ ลำ ๔) ก่อสร้างระบบไฟฟ้าท่าอากาศยาน และรั้วบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือ และ ๕) ปรับปรุงระบบระบายน้ำตามพื้นที่ที่พัฒนาขึ้นใหม่ และเพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๓ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ มีมติให้นำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน ที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลตามความเห็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศแล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง เสียง ความสั่นสะเทือน กำหนดเวลาให้ดำเนินงานในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. และหลีกเลี่ยงการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนพร้อมกัน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน ให้ก่อสร้างดาดคอนกรีตคลอง และ Box Culvert ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการชะล้างดินระหว่างการก่อสร้างลงสู่คลองลึก ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ปรับปรุงพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้เป็นที่ลี้ภัยของนกเข้ามาหากิน รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน ๓ สถานี ปีละ ๒ ครั้ง ตรวจวัดเสียง ความสั่นสะเทือนจากเหตุการณ์เสียงเครื่องบิน

และเสียงรบกวน จำนวน ๓ สถานี ปีละ ๒ ครั้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๔ สถานี ปีละ ๒ ครั้ง บันทึกอุบัติเหตุที่เครื่องบินชนนก ปีละ ๑ ครั้ง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ประธานมีข้อสอบถาม และข้อสังเกตดังนี้

๑) ขอรบจำนวนเที่ยวบินในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง

๒) การขยายความยาวทางวิ่งเดิมจาก ๒,๐๐๐ เมตร ที่รองรับ domestic flight เป็น ๒,๕๐๐ เมตรนั้น อยู่ระหว่าง domestic flight และ international flight เหตุใดจึงไม่ขยายเป็น ๓,๐๐๐ เมตร เพื่อรองรับเครื่องบินขนาดใหญ่ได้ในอนาคต โดยเห็นว่าระยะ ๒,๕๐๐ เมตร อาจไม่ปลอดภัยต่อเครื่องบินขนาดใหญ่ได้

๒. รองประธานคนที่ ๑ สอบถามถึงงบประมาณโครงการ

๓. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีข้อสังเกตประเด็น การเพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ให้ตรวจสอบเล่มรายงานให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสอดคล้องกัน

๔. ผู้แทนกรมท่าอากาศยาน เรียนให้ข้อมูลดังนี้

๑) ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีเที่ยวบินไป - กลับ วันละ ๑ เที่ยวบิน โดยก่อนที่จะเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด ๑๙) มีเที่ยวบินไป - กลับ วันละ ๓ เที่ยวบิน ซึ่งจากการคาดการณ์ภายในระยะเวลา ๒๐ ปี จะมีปริมาณเที่ยวบินเพิ่มขึ้นเป็น วันละ ๘ เที่ยวบิน

๒) การคมนาคมสำหรับภาคใต้ การเดินทางด้วยระบบคมนาคมแบบอื่นถือว่าเป็นการเดินทางระยะไกล ท่าอากาศยานถือเป็นตัวเลือกหนึ่งสำหรับการเดินทางอย่างปลอดภัยในระยะไกล ซึ่งการขยายความยาวทางวิ่งนี้จะทำให้เครื่องบินขนาดใหญ่สามารถลงจอดได้อย่างปลอดภัย รองรับเที่ยวบินจากต่างประเทศได้ ซึ่งจะเปิดโอกาสในเรื่องการท่องเที่ยวและพัฒนาเมืองระนอง ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวไม่ได้มีการขยาย Terminal ให้ใหญ่ขึ้น แต่เป็นเพียงการขยายทางวิ่งให้ยาวขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้รองรับจำนวนเที่ยวบินให้มากขึ้น

๓) งบประมาณการก่อสร้างโครงการประมาณ ๑,๐๐๐ ล้านบาท

๔) เรื่องระบบบำบัดน้ำเสีย การขยายระยะแยกระบบบำบัดน้ำเสียยังมีความเพียงพอที่ระดับ ๕๐ ลบ.ม./วัน หากในระยะยาวหากเกิน ๑๐ ปี จะต้องเพิ่มเป็น ๗๔ ลบ.ม./วัน ซึ่งจะต้องขอเพิ่มในช่วงนั้น โดยในรายงานฯ มีการประเมินให้เห็นข้อมูลในอนาคต

๕. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่ประชุม ดังนี้

๑) หากจะมีการขยายความยาวทางวิ่งเป็น ๓,๐๐๐ เมตร จะต้องจัดทำเป็นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง (EHIA)

๒) โครงการนี้เป็นการขยายความยาวทางวิ่งเพื่อความปลอดภัยเป็นหลัก และรองรับขนาดของเครื่องบินที่ใหญ่ขึ้น เช่น เครื่องบิน Airbus320-200 Boeing737-800 ซึ่งต้องใช้ความยาวทางวิ่ง ๒,๑๐๐ - ๒,๕๐๐ เมตร ซึ่งภูมิประเทศของท่าอากาศยานระนองค่อนข้างมีจำกัด แกนสนามบินด้านลม หากต้องขยายทางวิ่งเป็น ๓,๐๐๐ เมตร จะต้องใช้พื้นที่ทางทิศใต้ของสนามบินซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลน หากขยายไปทางด้านเหนือ มุมร่อนขึ้นจะติดเขาจึงเป็นข้อจำกัดในด้านความปลอดภัย

๓) โครงการดังกล่าวได้มีการคำนวณอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (Economics Internal Rate of Return : EIRR) และ BC Ratio แล้ว โดยพบว่ามีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และความปลอดภัย แต่การ return rate ต้องใช้เวลา

๖. ผู้แทนกระทรวงคมนาคม ชี้แจงว่า อดีตจังหวัดระนองเป็นเมืองปิด และการที่มีท่าอากาศยานระนอง เป็นการเพิ่มโอกาสในการท่องเที่ยว และสอดคล้องกับการรองรับ Landbridge ระหว่างจังหวัดระนองและ จังหวัดชุมพร ดังนั้นการวางแผนขยายทางวิ่งของสนามบินระนอง จึงมีความจำเป็นเพื่อรองรับระบบการคมนาคมขนส่งในอนาคต และส่งเสริมการท่องเที่ยวตามนโยบายรัฐบาล

มติที่ประชุม

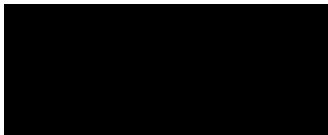
เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษฏร์ อำเภอมือเมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน โดยให้กรมท่าอากาศยาน ดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษฏร์ อำเภอมือเมืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ อย่างเคร่งครัด

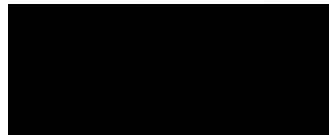
๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว



นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
ผู้จัดรายการประชุม



ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน	ใหญ่อยู่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานปัจจุบัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง การปรับถมพื้นที่ในระยะก่อสร้างย่อมส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างของเปลือกดิน และอาจนำมาซึ่งปัญหาการชะล้างพังทลายของดินลงสู่รางระบายน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่เนื่องจากการก่อสร้างเกิดขึ้นเฉพาะบางพื้นที่ และใช้ดินที่นำมาจากพื้นที่บ่อถมดินภายในท่าอากาศยานประมาณ 453,402 ลบ.ม. ในการปรับถม โดยดำเนินการตาม พรบ. การขุดและถมดิน พ.ศ.2543 อีกทั้งเมื่อพิจารณาจากแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มกับตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1. ในการปรับถมพื้นที่ที่ได้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการตามแผนการก่อสร้างของกรมท่าอากาศยาน 2. ก่อนดำเนินการขุดดินจากบ่อถมดินให้กรมท่าอากาศยานแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนดำเนินการขุด 3. การขนดินจากบ่อถมดินไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้เส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	- ไม่มี
1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	ด้านธรณีวิทยา : พื้นที่ก่อสร้างและปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองจะดำเนินการภายในพื้นที่	หากมีการปรับปรุงหรือก่อสร้างอาคารจะต้องออกแบบโครงสร้างอาคารให้เป็นไปตาม	- ไม่มี

- - หมายเลข 2568
..... รับรองจำนวนหน้า ๘/๗

ลงนาม...

.....

ลงนาม...

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/การบริการผู้พักอาศัย
บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>โครงการปัจจุบัน สำหรับพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือจะใช้เป็นพื้นที่ปลดปล่อยปลายทางวิ่ง ลักษณะการก่อสร้างส่วนใหญ่ดำเนินการในส่วนของบงพื้นที่ผิวของดิน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อธรณีวิทยาอย่างมีนัยสำคัญ</p> <p>ด้านแผ่นดินไหว : จังหวัดระนองอยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง บริเวณที่ 2 บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นผลกระทบด้านแผ่นดินไหวต่อการดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ด้านหลุมยุบ : พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใต้บาสลราชกูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบจากการเกิดหลุมยุบ</p>	<p>กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564 หมวดที่ 3 ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ปี 2564 และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยกรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวง มหาดไทย มยผ. 1301/1302-61</p>	

..... 2568
..... 3/77

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บรรษัทผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานรณรงมีเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองลัดและคลองขุนทอง เมื่อเกิดการปรับถมพื้นที่เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างทางขับ ลานจอดอากาศยาน และขยายความยาวทางวิ่ง การก่อสร้างทางขับ และการก่อสร้าง Box Culvert ใหม่บริเวณคลองลัด หากมีการดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน อาจก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจากการปรับถมพื้นที่ลงสู่รางระบายน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีการปรับถมเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1. จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ 2. ให้ก่อสร้างตาตคอนกรีตคลอง และ Box Culvert ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการชะล้างดินระหว่างการก่อสร้างลงสู่คลองลัดก่อนก่อสร้างทางขับบริเวณที่ผ่านคลองลัด - Fecal Coliform Bacteria สถานที่ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่ - คลองลัดก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - คลองลัดหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ - คลองขุนทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน ตลอดระยะก่อสร้าง	คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนี - pH - DO - BOD - Suspended Solids - Oil & Grease

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ม.ย. 2568

...รับรองจำนวนหน้า 1/1...

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ระบบการันตี

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองใช้น้ำประปาที่ผลิตขึ้นเองจากบ่อเหมืองเก่าซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำภายในท่าอากาศยาน ไม่มีการใช้น้ำบาดาลแต่อย่างใด นอกจากนี้บริเวณบ้านพักคนงานชั่วคราวผู้รับเหมาจะสร้างบ่อเกรอะ-บ่อซึมสำหรับห้องพักคนงานไว้ในแต่ละห้องพัก ดังนั้นในระยะก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ไม่มี	ค่าใช้จ่าย - 20,000 บาท/ปี ผู้รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน
1.6 คุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และจากการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จากผลการประเมินคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยใช้แบบจำลอง AERMOD	1. รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด และรักษาสภาพกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องขับด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด	ดัชนี - TSP - PM-10 - NO ₂

ลงนาม..... มย. 2568
 ... รับรองจำนวนหน้า 5/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการจัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบยก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้น ผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>3. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างล้างหรือทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาด ก่อนขึ้นสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 4 และเก็บกวาดและทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน</p> <p>4. จัดให้มีบ่อน้ำล้างล้อรถหรือติดตั้งตะแกรงบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อกำจัดดินออกจากล้อรถบรรทุก</p> <p>5. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเก็บกวาดและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณก่อสร้างทุกวัน</p> <p>6. เก็บกวาดเศษดิน หินทราย ที่ตกบนบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้เก็บกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่น อย่างน้อยวันละ 2 รอบในช่วงเที่ยงและช่วงเย็นหลังเลิกงาน หรือหากพบเห็นว่ามีเศษดิน</p>	<p>- CO</p> <p>- ความเร็วและทิศทางการจราจร จำนวน 1 สถานี</p> <p>- สถานี จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <p>- บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)</p> <p>- บ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>- โรงเรียนราษฎรประชาชนเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง</p> <p>- ชุมชนหมู่ 1 บ้านละอองความถี่</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และ ส.ค.-ก.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดตลอดระยะก่อสร้าง</p>

ลงนาม.....

นาย 2568

..... รับรองจำนวนหน้า ๒/๓

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอมพิวเตอร์ จำกัด (PTE. LTD.)

CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ทรัพยากรแหล่งอยู่</p> <p>7. การรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้มีการพังกระจ่ายของฝุ่นละอองให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>ค่าใช้จ่าย</p> <p>- 370,000 บาท/ปี</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- กรมท่าอากาศยาน</p>
1.7 เสียง	<p>กิจกรรมการก่อสร้างและการทำงานของเครื่องจักรจะส่งผลกระทบต่อเสียง โดยเฉพาะผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>คนงานก่อสร้าง : จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในห้องโดยสาร โดยทำการประเมินเสียงของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจริงจากการก่อสร้างในระหว่างการทำงาน (8 ชั่วโมง/วัน) และเป็นเสียงที่เกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่อง พบว่า คนงานได้รับเสียงจากเครื่องจักรอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการ</p>	<p>1. การแต่งกายของคนงานต้องแต่งกายรัดกุมและจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ตามลักษณะการทำงาน เช่น เครื่องป้องกันหู เป็นต้น</p> <p>2. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงให้แก่คนงานที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง และควบคุมระดับเสียงทั่วไปให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>3. กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. และขับรถตามความเร็วที่กฎหมายกำหนดเมื่ออยู่บนถนนสาธารณะ</p>	<p>ดัชนี</p> <p>- L_{dn}</p> <p>- $L_{eq\ 24\ hr}$</p> <p>- L_{max}</p> <p>- เสียงรบกวน</p> <p>สถานที่ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <p>- บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)</p> <p>- บ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>- ชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง</p>

ลงนาม.....

.....

.....

.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบูรณาการกรมการจราจร
บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561</p> <p>ชุมชนใกล้เคียง : จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2023 กำหนดสมมติฐานโดยใช้ชนิดและจำนวนเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีค่าเท่ากับ 67.6 เดซิเบล(เอ) เกิดขึ้นที่บริเวณบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เนื่องจากระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับในระยะก่อสร้างมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อีกทั้งการก่อสร้างเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาสั้นในเฉพาะบางพื้นที่เท่านั้น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>4. กำหนดเวลาให้ดำเนินงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และช่วงระหว่างเวลา 22.00-06.00 น. จะต้องไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>5. จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ ที่มีเสียงให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>6. กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน เมื่อดำเนินการอยู่ใกล้กับอาคารที่พักอาศัยหรือที่อยู่อาศัย จะต้องจัดช่วงการทำงานมิให้เกิดขึ้นพร้อมกัน</p>	<p>- โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง</p> <p>ความถี่</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วันต่อเนื่อง</p> <p>ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ตลอดระยะก่อสร้าง</p> <p>ค่าใช้จ่าย</p> <p>- 90,000 บาท/ปี</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- กรมท่าอากาศยาน</p>

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ม.ย. 2568

..... รับรองจำนวนหน้า 8/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

APEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผลกระทบเชิงอยู่ในระดับต่ำ	4. ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแสดงข้อคิดเห็น ขอร้องเรียน ขอร้องแก้ปัญหาดังกล่าว	
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก - ทรัพยากรป่าไม้	พื้นที่ก่อสร้างภายในเขตทำอาภาคารในปัจจุบันเป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการบินของอาภาคาร และในบริเวณพื้นที่ส่วนขยายส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน) และพื้นที่ชุมชนในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.) พรรณพืชที่พบไม่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม่หวงห้ามธรรมชาติ) และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม่หวงห้ามพิเศษ) ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 ดังนั้น การปรับปรุงขยายทำ	ให้กรมทำอาภาคารดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย ตลอดจนนโยบายที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงขยายทำอาภาคารตามระนอง	- ไม่มี

ลงนาม.....

ลงนาม.....

10/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทำอาภาคาร

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเวลา 5 ปี (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>จากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นะอาจก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่าหรือพื้นที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากข้อมูลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในพื้นที่โครงการและในระยะ 500 ม. พบสัตว์ป่า เช่น กระรอกทองแดง เขียวแดง และนกทุกเล็กปากแดง ส่วนสัตว์ป่าที่พบ</p> <p>จากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นะอาจก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่าหรือพื้นที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากข้อมูลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในพื้นที่โครงการและในระยะ 500 ม. พบสัตว์ป่า เช่น กระรอกทองแดง เขียวแดง และนกทุกเล็กปากแดง ส่วนสัตว์ป่าที่พบ</p>	<p>1. ห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิดรวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p> <p>2. ให้ปลูกต้นไม้หลังการขุดดินโดยเร็วเพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสร้างรังของนกกระแตแต้แว้งและนกแอ่นทุ่งใหญ่ อาจส่งผลกระทบต่อการบินได้</p> <p>3. ระหว่างการก่อสร้างหากพบสัตว์ป่า ผู้รับจ้าง</p>	- ไม่มี

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลหรือกรรมการผู้ตรวจการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	จากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้น อาจก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำได้ โดยเฉพาะคลองลิกในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างทางขับ ซึ่งใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 4 เดือน โดยตะกอนดินเหล่านี้จะเพิ่มความขุ่นของแหล่งน้ำในช่วงฤดูฝน อาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำ และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ	1. จัดทำวางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ 2. รมัตรระวางมีให้เศษดินร่วนลงสู่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และหลีกเลี่ยงการดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน เพื่อหลีกเลี่ยงการชะล้างของน้ำลงสู่แหล่งน้ำ	- ไม่มี
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จำเป็นต้องมีการจัดหาที่ดินเพิ่มเติมจำนวน 108 ไร่ทางด้านทิศเหนือ โดยบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีบ้านเรือนราษฎรตั้งกระจายอยู่ เนื่องจากการดำเนินการดังกล่าวทำให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน เป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อเอื้ออำนวยต่อการบิน แต่เนื่องจากการ	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้างโครงการเพื่อให้ได้รับทราบถึงรายละเอียดและแผนการก่อสร้างโครงการ 2. ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบ	- ไม่มี

ม.ร.ร. 2568
.....รับรองจำนวนหน้า 13/44

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บรรณกรผู้ดำเนินการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นท์ จำกัด (มหาชน)
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เปลี่ยนแปลงสภาพการใช้อยู่อาศัยของพื้นที่เกิดเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการปรับปรุงขยายโครงการเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินจะอยู่ในระดับปานกลาง	พื้นที่ก่อสร้างแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน หรือข้อวิตกกังวลต่างๆ 3. กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลคนงานก่อสร้างมิให้ทะเลาะวิวาทหรือสร้างเหตุเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนที่อยู่ข้างเคียง	
3.2 การคมนาคมขนส่ง	โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองจะมีการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง รวมปริมาณ 231,968 ลบ.ม. โดยใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 4006 และทางหลวงหมายเลข 4 ในการขนส่ง เมื่อพิจารณาปริมาณการจราจรของถนนทั้ง 2 เส้นทาง พบว่า จะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างของโครงการ แต่เมื่อทำการคำนวณหาอัตรา V/C Ratio พบว่ายังคงมีระดับการให้บริการ (LOS) เท่าเดิม นั่นคือ ถนนทางหลวงหมายเลข 4006 อยู่ในระดับ A และถนนทางหลวงหมายเลข 4	1. ควบคุมพนักงานขับรถให้ขับอย่างระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 2. ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. 3. ควบคุมให้มีการบรรทุกเกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 4. ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนภัย ป้ายบอกเส้นทางเบี่ยงโครงการ สัญญาณไฟจราจร และป้ายบังคับการจราจรต่างๆ บริเวณจุดตัดของถนน บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิด	ดัชนี - ปริมาณการจราจร - ชนิดของรถ - สถานที่ - บริเวณทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน เชื่อมต่อถนนทางหลวงหมายเลข 4 ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ จำนวน 3 วัน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

เมื่อ 25/08/2568
ผู้รับรองจำนวนหน้า 10/37

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(เพชรเกษม) อยู่ในระดับ B ดังนั้นผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจึงอยู่ในระดับปานกลาง	อุบัติเหตุ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรในช่วงที่มีการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง 5. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเร่งด่วน 6. การขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือการรบกวนพล่นจำเป็นจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด 7. ห้ามมิให้รถบรรทุกดินใช้เส้นทางเดียวกับผู้ที่มีผู้ใช้บริการท่าอากาศยานรอง 8. ตลอดเส้นทางของการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จากแหล่งวัสดุก่อสร้างเพื่อเข้ามายังพื้นที่โครงการ จะต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 9. รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการต้องติดป้ายชื่อ และเบอร์โทรศัพท์	ค่าใช้จ่าย - อยู่ในงบการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน

ลงนาม..... รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน	ลงนาม..... ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลหรือหน่วยงานการผู้จัดการ บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	2568 16/77 16/77
--	--	------------------------

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อย่างไรก็ตาม จากจำนวนคนงานก่อสร้างในพื้นที่จำนวน 200 คน จะทำให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นคิดเป็น 32 ลบ.ม./วัน หากรวมกับปริมาณในปัจจุบันจะคิดเป็น 50.32 ลบ.ม./วัน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง	เพียงพอ และควบคุมดูแลรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลด้านการจัดการน้ำเสียเพื่อดูแลและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	สถานที่ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่ - น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารหอบังคับการบิน (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) <u>ความถี่</u> - ปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน ตลอดระยะก่อสร้าง <u>ค่าใช้จ่าย</u> - 20,000 บาท/ปี ผู้รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน

ลงนาม..... รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน	ลงนาม..... ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลากรกรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 25/5/58	วันที่ 18/7/58



ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>เพื่อดำเนินการขอใช้ที่ดิน และการขุดเซยทรัพย์สินสำหรับก่อสร้างโครงการ</p> <p>7. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาและบริการแก่ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง ตลอดระยะก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>8. ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการประชาสัมพันธ์โครงการแก่ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน รวมทั้งเพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยแจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p>	

ผู้รับรองจำนวนหน้า ๑๑/๗๗

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 เศรษฐกิจ-สังคม	<p>ในระหว่างทำการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเพื่อมาดำเนินการก่อสร้างเป็นจำนวนมาก โดยแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานท้องถิ่นภายในพื้นที่ เพื่อลดปัญหาทางด้านสังคม และความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อย่างไรก็ตาม แม้คาดว่าจะมีผลกระทบในเชิงบวกจากการจ้างงานและการตื่นตัวทางเศรษฐกิจ แต่ประชาชนบางส่วนยังคงมีความห่วงใยต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>1. จัดให้มีช่องทางการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ผ่านทางผู้นำชุมชน สื่อ online สิตทัศน์ หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณจุดประชาสัมพันธ์ภายในท่าอากาศยานระนอง</p> <p>2. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คำปรึกษาและบริการแก่ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง</p> <p>3. ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแสดงความคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆ</p> <p>4. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านสังคม ดังนี้</p> <p>4.1 ให้พิจารณาจ้างคนงานในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อเป็นการกระจายรายได้และช่วยเหลือคนใน</p>	<p>ดัชนี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากโครงการ - ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อการ - รวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนและวิธีการป้องกันแก้ไข <p>สถานที่ ผู้นำชุมชนและชุมชน 3 ชุมชน และพื้นที่รอบใน 3 แห่ง (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชน ม.1 บ้านละออง - ชุมชน ม.2 บ้านล่าง

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ในอยู่ 2558
...ผู้ร้องมีจำนวนหน้า..... 23/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นท์ จำกัด (มหาชน) CONSULTANTS.CO.LTD

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ท้องถิ่น โดยพิจารณาจากคุณสมบัติและประสบการณ์ของตำแหน่งงาน</p> <p>4.2 เชื่อมงวดเรื่องการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของคนงานในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>4.3 มีการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของทำอากาศยานระนอง โดยการพบปะพูดคุยกับราษฎรในชุมชนและผู้นำชุมชน พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นราษฎรไว้ในชุมชน</p> <p>5. ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาทราบกำหนดการก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ชุมชน ม.3 บ้านราชกुरुต</p> <p>- ผู้นำชุมชน ม.1 บ้านละออง, ม.2 บ้านล่าง และ ม.3 บ้านราชกुरुต</p> <p>- พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง สำนักสงฆ์บักต้อ และวัดราชกुरुตล่าง</p> <p>วิธีการดำเนินการ</p> <p>- สสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน และครัวเรือนในขอบเขตพื้นที่ศึกษา ชุมชน ม.1 บ้านละออง ม.2 บ้านล่าง และ ม.3 บ้านราชกुरुต โดยกำหนดขนาดตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักสถิติ และวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะพื้นที่ศึกษา 0-2 กม. และระยะมากกว่า 2-5 กม. รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา</p>

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ได้รับรองจำนวนหน้า 10/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการศึกษา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด (มหาชน)
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>3. จัดให้มีทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยระบุผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ช่องทางการติดต่อสื่อสารรับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจสอบข้อร้องเรียนและแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบ</p> <p>4. ตัดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการและชุมชน เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <p>5. ให้โครงการจัดทำแผนพับ หรือแสดงวิดิทัศน์ หรือจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อประชาสัมพันธ์</p>	

เลขที่ 2568
...รับรองจำนวนหน้า 26/77

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลากรควบคุมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างจะมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง รบกวน รวมถึงอุบัติเหตุที่สามารถเกิดขึ้นได้ในเวลาปฏิบัติงาน กิจกรรมเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งคนงานก่อสร้างและต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการไปพร้อมกับการให้บริการทำอากาศยานเพื่อความปลอดภัยในการขึ้น-ลงของอากาศยานและ	เกี่ยวกับการปรับปรุงขยายทำอากาศยานบนของ เช่น รายละเอียดโครงการ ความสามารถในการรองรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการทำอากาศยานบนของทราบ 6. ผู้อำนวยการทำอากาศยานบนของหรือตัวแทนประชาชนสัมพันธ์ข้อมูลความคืบหน้าของการปรับปรุงขยายทำอากาศยานบนของ ในวาระโอกาสที่ประชุมหัวหน้าส่วนราชการจังหวัดระนอง	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		1. การป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง/เสียง 1.1 จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียงต่อบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ติดกับขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 1.2 ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่จะเกิดฝุ่นละออง เช่น การปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในส่วนที่	ดัชนี - อุบัติเหตุจากการขนส่งและการก่อสร้าง - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของคนงาน - สภาพแวดล้อมของที่พักคนงาน และการจัดการน้ำเสีย สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้างทำอากาศยานบนเองและพื้นที่ต่อเนื่องกับกิจกรรมการก่อสร้าง

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ม.ย. 2568 ระบุจำนวนหน้า 92/97

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบคู่ขนาน/คณะกรรมการ
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผู้มาใช้บริการ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นในวงระยะการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง	<p>มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาความถี่ในการฉีดพรมตามสภาพภูมิอากาศ</p> <p>1.3 การแต่งกายของคนงานต้องแต่งกายรัดกุม และจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ตามลักษณะการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น และเครื่องป้องกันหู เป็นต้น</p> <p>1.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อกำกับดูแลความปลอดภัย</p> <p>2. จัดให้มีอุปกรณ์การดับเพลิงอย่างเพียงพอ และจัดการอบรมและฝึกซ้อมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น</p> <p>3. จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลของโครงการพร้อมเวชภัณฑ์ที่จำเป็น และหน่วยปฐมพยาบาลจะต้องได้รับการฝึกซ้อมเป็นประจำ</p>	<p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ค่าใช้จ่าย - อยู่ในงบประมาณของกรมท่าอากาศยาน - รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน

ผู้รับรองหน้าหน้า 08/27

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบคู่ขนาน/ กรรมการผู้ดำเนินการ
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบกกอส้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>4. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับหน่วยปฐมพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ราชครูดี ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่คนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>5. ในกรณีต้องมีการจ้างแรงงานจากภายนอกพื้นที่จะต้องมีการทำประวัติคนงานเพื่อเป็นหลักฐานที่จะช่วยควบคุมปัญหาที่เกิดจากคนงานต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>6. ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันและทำลายแหล่งพาหะนำโรค</p> <p>7. ในกรณีการรับคนงานต่างดาวเข้ามาทำงานผู้รับเหมา ก่อสร้างจะต้องทำการลงบันทึกประวัติคนงาน ตรวจสอบสุขภาพคนงานเพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคโดยมีคณเป็นพาหะนำโรค และสร้างห้องพักแยกจากที่พักคนงานท้องถิ่น</p>	

เมย 2558
... รบรอกจำนวนหน้า 19/27

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8. มาตรการในการจัดการจราจรทางอากาศ</p> <p>8.1 กรมท่าอากาศยานจะต้องประสานงานกับ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ให้ทราบถึงแผนพัฒนาท่าอากาศยานระยะก่อนดำเนินการรื้อถอนและย้ายตำแหน่ง Localizer และ Glide Path ออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>8.2 กรมท่าอากาศยานยังคงใช้อุปกรณ์หรือสัญญาณการขึ้น-ลง ได้แก่ สถานีวิทยุเครื่องช่วยการเดินอากาศ Doppler Very High Frequency Omni-Directional Radio Range (DVOR) หรือ Distance Measuring Equipment (DME) ทำหน้าที่ช่วยบอกระยะทาง ระหว่างสถานีกับตำแหน่งของเครื่องบิน และประสานขอคำแนะนำจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เพื่อความปลอดภัยในการขึ้น-ลงของอากาศยาน</p>	

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาตามกฎหมายว่าด้วยการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>9. ควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับน้ำเสียและการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค</p> <p>10. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำร่องอากาศยานหรือเพื่อความปลอดภัยของอากาศยานบริเวณพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA) ต้องใช้วัสดุแตกหักง่ายและติดตั้งให้มีความสูงน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้</p>	
4.3 มาตรการป้องกันและรื้อถอนอาคารบ้านพักคนงาน	หลังจากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จำเป็นต้องมีการรื้อถอนบ้านพักคนงาน และอาคารสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่ ซึ่งการรื้อถอนที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้ แต่เนื่องจากการรื้อถอนเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	<p>1. ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ทำการรื้อถอนอาคารบ้านพักคนงานออกจากพื้นที่ และต้องสุบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วม และใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว</p> <p>2. ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้รับเหมา ก่อสร้างจะต้องนำออกจากพื้นที่ทั้งหมดเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p>	- ไม่มี

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ใน 2558
ผู้รับรองหน้า 31/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ประสิทธิภาพ ตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>8. ประชาสัมพันธ์แผนการรื้อย้ายให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการรื้อย้ายอย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>9. จัดให้มีการติดตั้งป้าย เครื่องหมายสะท้อนแสงต่างๆ ไฟกระพริบ ไฟฟ้าแสงสว่างตลอดจนคนในสัญญาณอำนวยความสะดวกด้านจราจรทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนซึ่งจะติดตั้งในระยะและตำแหน่งที่สามารถเตือนผู้ใช้เส้นทางได้อย่างชัดเจนตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>10. กรณีมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการรื้อย้ายผู้รับเหมาต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด</p>	
4.4 สาธารณสุข	ในช่วงระยะการก่อสร้างอาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน รวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ และโรคติดต่อ ทั้งต่อคนงานก่อสร้าง	<p>1. จัดทำรั้วและติดตั้งป้ายแสดง “เขตก่อสร้าง” ในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง</p> <p>2. จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้ห่าง</p>	<p>ดัชนี</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการขนส่งและการก่อสร้าง - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของคนงาน

ผู้รับจ้างจำนวนหน้า 33/77

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงระยะการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง	จากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง 3. ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่จะเกิดฝุ่นละออง เช่น การปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ให้ทำการฉีดพรมน้ำให้เปียกจนทั่วผิวดินในบริเวณก่อสร้างหรือบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ 4. กำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญและปัญหาต่างๆ กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 5. ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าทีด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันและทำลายแหล่งพาหะนำโรค 6. กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	สถานที่ - พื้นที่ก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง และพื้นที่ต่อเนื่องกับกิจกรรมการก่อสร้าง ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย - อยู่ในงบดำเนินการของกรมท่าอากาศยาน รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO.,LTD.

ลงนาม.....

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และเชื้อให้พนักงาน เป็นต้น ในกรณีที่ยังคงมีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข	
		7. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมงานก่อสร้างตรงสู่สภาพร่างกายของคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และประสานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งจำนวนคนงานก่อสร้าง และแจ้งติดต่อเข้ารับการรักษาอาการเจ็บป่วยในทุกกรณี	
		8. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มี	

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ย. 5588 อนุมัติจำนวนหน้า 35/77



ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ	การท่องเที่ยว : โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระยะหนึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้งหัวระนอง แต่การปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระยะหนึ่งส่งผลกระทบต่อทางตอนักท่องเที่ยวที่ต้องการมาเที่ยวยังจังหวัดระนอง เนื่องจากทำให้การเดินทางสะดวกมากขึ้น และมีเที่ยวบินหลายช่วงเวลาให้เลือกมากขึ้น และยังส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น ทัศนียภาพ : กิจกรรมก่อสร้างต่างๆภายในท่าอากาศยานจะไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ	หน่วยพยาบาลภายในโครงการเพื่อดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้นส่งไปยังโรงพยาบาล 9. จัดการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ จัดวางเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆให้เป็นระเบียบเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บในขณะปฏิบัติงาน	- ไม่มี

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ย. 2558
...รับจ้างหน้า 36/77

APREN
ENGINEERING CO., LTD.

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/การตรวจติดตาม/การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ ๒ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>ก่อนดำเนินการจำเป็นต้องมีการตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างร่วมกันสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช เพื่อตรวจสอบหาเศษซากทางโบราณคดีในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานไม่พบโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุใดๆ ตามพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 มีเพียงศาสนสถาน 2 แห่ง ได้แก่ วัดราชกุฎลาง และสำนักสงฆ์บักต้อ มีระยะห่างประมาณ 4.5 กม. และ 4.8 กม. ตามลำดับ ดังนั้นศาสนสถานทั้ง 2 แห่ง จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>- ให้กรมท่าอากาศยานดำเนินการส่งหนังสือแจ้งต่อสำนักโบราณคดีที่ 12 นครศรีธรรมราช เพื่อเข้าร่วมตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มี</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มี</p>

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาตามกฎหมายว่าด้วยการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
			<ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนหนัก - TDS <p>สถานที่ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารหอบังคับการบิน (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน ตลอดจนระยะดำเนินการ <p>ค่าใช้จ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20,000 บาท/ปี <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมท่าอากาศยาน

ชื่อ..... ร้องอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน	ชื่อ..... ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล
ชื่อ..... ร้องอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน	ชื่อ..... ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	เที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีที่คาดการณ์ แต่อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งนี้เมื่อจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีจำนวนรถยนต์ที่ใช้บริการภายในท่าอากาศยานเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจำเป็นต้องกำหนดมาตรการภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน และเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงท่าอากาศยานจึงกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ	3. จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่ท่าอากาศยานให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดปริมาณการสะสมของสารมลพิษ 4. กำหนดแผนงานและดำเนินการดูแลพื้นที่บริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานเป็นประจำทุกวัน ในช่วงก่อนเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานในแต่ละวันเพื่อป้องกันกีดขวางของฝูงละอองในพื้นที่	สถานที่ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ - บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) - ชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ ส.ค.-ก.ย. ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะดำเนินการ ค่าใช้จ่าย - 370,000 บาท/ปี ผู้รับผิดชอบ - กรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....	ลงนาม.....	มีอยู่ 2558 ...รับรองจำนวนหน้า A3/27
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน	ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบคู่กรณีด้านวิศวกรรมศาสตร์ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ANULANTS CO.,LTD.	

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 เสียง	เสียงที่เกิดขึ้นจากการบินขึ้น-ลงของอากาศยาน เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญและอาจก่อให้เกิดผลกระทบ จำเป็นต้องมีการควบคุมที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยจากการศึกษาระดับเสียงที่เกิดจากการบินขึ้น-ลงของอากาศยานด้วยแบบจำลอง AEDT version 3f พบว่า กรณีคาดการณ์ในอนาคตตั้งแต่ปี 2570-2580 มีระดับเส้นเท่าระดับเสียง NEF-30 NEF-35 และ NEF-40 อยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1. กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน กรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม 2. การขึ้น-ลงของอากาศยานให้หลีกเลี่ยงการขึ้น-ลงในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน และเครื่องบินทหาร กรณีมีเหตุฉุกเฉิน ขอให้โครงการมีบันทึกเวลา จำนวนเที่ยวบิน ประเภทเครื่องบิน และเหตุผลการขึ้น-ลงทุกครั้ง 3. ให้กรมท่าอากาศยานทบทวนประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบของค่า NEF/Ldn ทุกปี หากพบว่าผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณหัวทางวิ่งที่กำหนดมาตรงการในการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ พร้อมทั้งแจ้งให้ สผ. ทราบ	<p>เสียงโดยทั่วไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} 24 hr - L_{max} - L_{dn} <p>สถานที่ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) - ชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

แนบ 2568 จำนวนหน้า 25/77



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมด้วยโครงการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ส จำกัด

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ของร่างกายสัตว์ก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติแหล่งใหม่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ</p> <p>มาตรการป้องกันฯ ปัญหาเครื่องบินชนนก</p> <p>1. ตรวจหารังอาจาย์หรือวางไข่รวมทั้งแหล่งเกาะนอน และแหล่งอาหารของนก บริเวณอาคารต่างๆ และบริเวณพื้นที่นอกอาคารของท่าอากาศยาน เพื่อดำเนินการโยกย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่โดยไม่มีการทำลายหรือขับไล่สัตว์ป่า</p> <p>2. ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูสภาพของทางวิ่ง และพื้นที่ข้างเคียงเพื่อรบกวนนก ให้นำออกจกทางวิ่ง</p> <p>3. ให้เปรียบเทียบผลการสำรวจนกที่ดำเนินการสำรวจปีละ 2 ครั้ง หากมีชนิดและปริมาณนกเท่าเดิมหรือเพิ่มมากขึ้น ให้เพิ่มความถี่ในการรบกวนนกหรือจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการรบกวนนกให้ออกจากพื้นที่</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- กรมท่าอากาศยาน</p>

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น กรมท่าอากาศยาน
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้รับจ้างจำนวนหน้า 49/79

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ลงของอากาศยาน เช่น ชนิดนก/วันและเวลา รวมถึงขนาดของนก และให้มีการสำรวจนก ปีละ 2 ครั้ง และจัดทำรายชื่อนกที่พบได้ในพื้นที่ท่าอากาศยานให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล เพื่อให้วางแผนป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. ควบคุมชนิดและขนาดของต้นไม้ไม่มีความสูงเกิน และไม่ให้มีเรือนยอดเพื่อป้องกันไม่ให้นกใช้เป็นสถานที่เกาะพักผ่อนในเวลากลางวัน เกาะหลับนอนในเวลากลางคืนหรือเป็นสถานที่ทำรัง</p> <p>4. ติดตามชนิดนกที่พบในท่าอากาศยานฯ ทุกเดือนต่อเนื่องตลอดทั้งปี ให้ครอบคลุมทั้งนกประจำถิ่น นกอพยพผ่าน และนกอพยพนอกช่วงฤดูผสมพันธุ์ รวมถึงบันทึกสถิติการชนนกของอากาศยาน และชนดินกที่ชน และระดับความเสียหาย โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลอพยพ หรือเดินทางอพยพผ่านไป</p>	

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมตามกระทรวงมหาดไทย
ABEN
 CONSULTANTS CO., LTD.
 บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2568
 ...รับรองจำนวนหน้า 51/77

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน และเดินทางอพยพกลับขึ้นทวีปทางตอนเหนือในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน</p> <p>มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากเหยี่ยวแดง</p> <p>1. ใช้สถานีตรวจสอบอากาศของท่าอากาศยานในการวางแผนร่วมกับข้อมูลชนิดนกที่มีโอกาสจะเกิดการชนกับอากาศยาน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวผึ้ง, เหยี่ยวตุ๊ก, นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกยางโทนน้อย และเหยี่ยวแดง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการชนนก โดยเฉพาะในช่วงระหว่างขึ้น-ลงของอากาศยาน</p> <p>2. ควบคุมชนิดและขนาดของต้นไม้ไม่ให้ความสูงเกิน และไม่ให้มีเรือนยอดเพื่อป้องกันนกใช้เป็นที่สถานที่เกาะพักนอนในเวลากลางวัน และเกาะเพื่อจ้องมองหาเหยื่อ โดยเฉพาะบริเวณลำคลองในพื้นที่ท่าอากาศยาน เพราะเหยี่ยวแดงกินสัตว์น้ำเป็นอาหารหลัก หรือใช้ยืนต้นเพื่อเกาะนอนในเวลา</p>	

ย. 2568
...รับรองจำนวนหน้า 52/77

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสแตนท์ส จำกัด
ABEN ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุในระหว่างขึ้น-ลงของอากาศยาน เช่น ขึ้น-ลงในวันและเวลารวมเรียงขนาดของนก และให้มีการสำรวจนก ปีละ 2 ครั้ง และจัดทำรายชื่อนกที่พบได้ในพื้นที่ท่าอากาศยาน ให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล โดยเฉพาะเหยี่ยวแดง เพื่อให้วางแผนป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจหารัง หรือแหล่งทำรังวางไข่ รวมทั้งแหล่งเกาะนอนบริเวณไม่ยัรตัน ตามพื้นที่นอกอาคารของท่าอากาศยาน เพื่อดำเนินการโยกย้ายรังเหยี่ยวแดงร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ออกจากพื้นที่ใกล้เคียงกับทางวิ่ง ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูสภาพของทางวิ่ง และพื้นที่ข้างเคียง เพื่อรบกวนให้เหยี่ยวแดงและนกอื่นออกจากทางวิ่ง เก็บข้อมูลและจัดทำรายงานการตรวจทางวิ่งและทางขึ้น-ลงในทุกวัน ควรถ่ายภาพจากนกต่างๆ 	

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
บริษัท เอ บี อี เอน เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ลงนาม.....
ยี่สิบสองจำนวนหน้า ๕๔/๗

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ในระยะดำเนินการเกิดจากการระบายน้ำที่ออกจากท่าอากาศยาน แต่เนื่องจากท่าอากาศยานมีระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร โดยกำหนดให้น้ำที่ออกมาจากระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีค่าบีโอดี (BOD ₅) ไม่เกิน 20 มก./ล. มีระบบการจัดการขยะ และการจัดการน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	เป็นฐานข้อมูลของท่าอากาศยานระนองเอง และหากเป็นกรณีที่พบเจอซากนกและสัตว์ที่หายาก ควรส่งไปให้หน่วยงานที่มีความรู้เฉพาะทางศึกษาต่อไป เพื่อให้ทราบว่า ซากที่พบเป็นเหยี่ยวแดง หรือนกและสัตว์ชนิดใดบ้าง รวมทั้งท่าอากาศยานระนองต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ด้านปักษีวิทยาพร้อมสำหรับการระบุชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินด้วย	- ไม่มี

ลงนาม.....
 56/57
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/บริษัทที่ปรึกษา
 บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

<p>องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ</p> <p>3.3 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ</p>	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>จากการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารในปี 2580 พบว่ามีจำนวนผู้โดยสารประมาณ 2,123 คน/วัน มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งโครงการรวม 7.64 ลบ.ม./วัน ซึ่งปัจจุบันท่าอากาศยานมีอาคารพักขยะ 2 อาคาร ขนาด 8x4x3.4 ม. สามารถกักเก็บขยะได้ 58 ลบ.ม. จึงสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และมีปริมาณน้ำใช้รวมทั้งโครงการ ประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ของท่าอากาศยาน ที่ผลิตได้ 200 ลบ.ม./วัน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>1. จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการมาไว้ยังอาคารพักขยะ เพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลตำบลท่าสรอง และดูแลความสะอาดของบริเวณอาคารที่พักขยะอยู่เสมอ</p> <p>2. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเพียงพอ</p> <p>3. ประชามติพื้นที่ผู้เช่าเข้าใช้บริการท่าอากาศยาน ทั้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้</p> <p>4. ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะออกอย่างน้อย 3 กลุ่ม ได้แก่</p> <p>4.1 ขยะเศษอาหาร เป็นขยะเศษอาหารที่เหลือจากครัวเรือน จากอาคารที่พักผู้โดยสารเหลือจากการรับประทานอาหาร เป็นขยะที่เน่าเสียส่งกลิ่นเหม็นและเป็นพิษของเชื้อโรค ควรจัดออกทุกวัน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>● น้ำใช้ดื่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดต่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้าง (Hardness) - ซัลเฟต (Sulfate) - คลอไรด์ (Chloride) - ไนเตรท (Nitrate) <p>สถานที่ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำใช้ของอาคารที่พักผู้โดยสาร <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง
---	---	---	---

ลงนาม.....
 ปี 2568
 รับรองจำนวนหน้า ๖๐/77
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนและสังคม
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ABEN CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>4.2 ขยะที่ยังใช้ได้ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ ควรมีการคัดแยกขยะและรวบรวมเพื่อนำกลับไปใช้หรือจำหน่ายต่อไป</p> <p>4.3 ขยะอันตราย รongรับขยะที่มีอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย เป็นต้น</p> <p>5. ในการกำจัดขยะอันตรายให้ประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมท่าอากาศยาน ● ปริมาณขยะ ดังนี้ - ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ให้มีสภาพที่ดีและเพียงพออยู่เสมอ - จัดบันทึกปริมาณขยะในทุกวัน พร้อมทำสถิติรวบรวมข้อมูล - สอบถามความคิดเห็นถึงผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย <p>สถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือนตลอดระยะดำเนินการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่ 25/08/2568 รับรองจำนวนหน้า 61/77

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการ/กิจกรรม/การดำเนินการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>พหุจิกิยาน 2548 หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. กรณีนี้ในบ่อเกรอะเอ่อสูงและรวดเร็วไม่ลงให้ตรวจสอบการระบายน้ำหรือประสิทธิภาพของบ่อเกรอะบ่อซึมทันที</p> <p>5. นำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ไปรดน้ำต้นไม้สนามหญ้าและต้นไม้ภายในท่าอากาศยาน</p> <p>6. ห้ามทิ้งสารอินทรีย์หรือสลายย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก ผ่าอวนมัย ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้ามเทสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ลงในบ่อเกรอะ เช่น น้ำกรดหรือต่างเข้มข้น น้ำยาล้างห้องน้ำและคลอรีนเข้มข้น</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลด้านการจัดการน้ำเสียเพื่อดูแลและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <p>8. จัดให้มีการบำรุงรักษาและควบคุมการทำงานให้ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพและสามารถบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>สถานที่ จำนวน 3 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ - (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) - น้ำทิ้งจากอาคารหอบังคับการบิน - (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะดำเนินการ <p>ค่าใช้จ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50,000 บาท/ปี <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รอนธิบัติ ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวมต่อโครงการ
CONSULTANTS CO., LTD.
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

นาย 2568
...รับรองจำนวนหน้า 63/97

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	เมื่อโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองแล้วเสร็จ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านลบ แต่จะส่งผลกระทบต่อด้านบวกเนื่องจากการขยายตัวของชุมชนและเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดระนอง อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานระนองในอนาคตต่อประชาชนโดยรอบพื้นที่ จึงควรมีส่วนงานประชาสัมพันธ์เพื่อการให้ข้อมูล และรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ	ก่อนฤดูฝน และควรมีปริมาณน้ำอย่างน้อย 1 เครื่องสำหรับสำรองใช้งานกรณีอีกเครื่องหนึ่งชำรุด 1. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนโดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 2. จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เช่น จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการแก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนภาคประชาชนที่สนใจ เยาวชน เพื่อเปิดโอกาสให้ได้ชี้แจงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ และนำเสนอข้อสงสัยเกี่ยวกับสถานการณ์การดำเนินโครงการ และแจ้งผล	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัชนี - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากโครงการ - ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ผู้รับรองจำนวนหน้า ๒๖/๖๖

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABENI CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>รับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น</p> <p>6. จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลตำบลราชพฤกษ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบผลการดำเนินการของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน</p> <p>7. กรณีต้องการรับพนักงานเข้าทำงานเพิ่มเติมให้พิจารณารับสมัครบุคลากรที่มาจากชุมชนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก</p> <p>8. ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน</p> <p>9. จัดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและรับเรื่องราวร้องเรียน</p>	<p>ม.1 บ้านละออง ม.2 บ้านล่าง และ ม.3 บ้านราชพฤกษ์ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักสถิติและวิธีทางสังคมศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะพื้นที่ศึกษา 0-2 กม. และระยะมากกว่า 2-5 กม. รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่รอบนอกในพื้นที่ศึกษา</p> <p>ความถี่</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่าย</p> <p>- 100,000 บาท/ปี</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- กรมท่าอากาศยาน</p>

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (เอกสารแนบ 1)

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

ย. 2558

รับร้องเรียนหน้า 12172

ABEN

CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>และมีป้ายแสดงตำแหน่งรับเรื่องราวร้องเรียนที่เด่นชัด สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย</p> <p>10. หากพบว่ามีข้อร้องเรียนโดยมีสาเหตุมาจากการดำเนินการของท่าอากาศยานให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน ดังรูปที่ 3</p> <p>11. สนับสนุน/เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น การพัฒนาการศึกษาของเยาวชน กิจกรรมด้านศาสนา กิจกรรมด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมในชุมชน</p> <p>12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้าน CSR เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการรับข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ</p> <p>13. สนับสนุนการศึกษาดูงานด้านการดำเนินงานของท่าอากาศยานระนองให้กับสถาบันการศึกษาในพื้นที่</p>	

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าอากาศยานระนอง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่งคอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
CONSULTANTS CO.,LTD.

25 ข้อร้องเรียนจำนวนหน้า 18/77

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>6. หากเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยทางอากาศ จะต้องดำเนินการแผนการปฏิบัติการกู้ภัยอากาศยานและดับเพลิงของกรมท่าอากาศยาน</p> <p>7. กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่งาน เป็นต้น ในกรณีที่ยังคงมีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข</p> <p>8. ให้มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แจ้งจำนวนผู้พักอาศัยในพื้นที่เพื่อเข้ารับการรักษาอาการเจ็บป่วยในทุกรณี</p>	

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ	การท่องเที่ยว : โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองไม่ส่งผลกระทบในด้านการเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้งในระยะมอง แต่การปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองส่งผลกระทบทางด้านบวกต่อนักท่องเที่ยวที่ต้องการมาเที่ยงจังหวัดระนองเนื่องจากทำให้การเดินทางสะดวกเร็วขึ้น มี	9. จัดให้มีหน่วยพยาบาลภายในท่าอากาศยานเพื่อดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้นก่อนส่งไปยังโรงพยาบาล 10. จัดการสภาพแวดล้อมบริเวณที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ ให้ได้มาตรฐานและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 11. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและก๊วยต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน และมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยอยู่เสมอ	- ไม่มี

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริงคอนซัลแตนท์ จำกัด



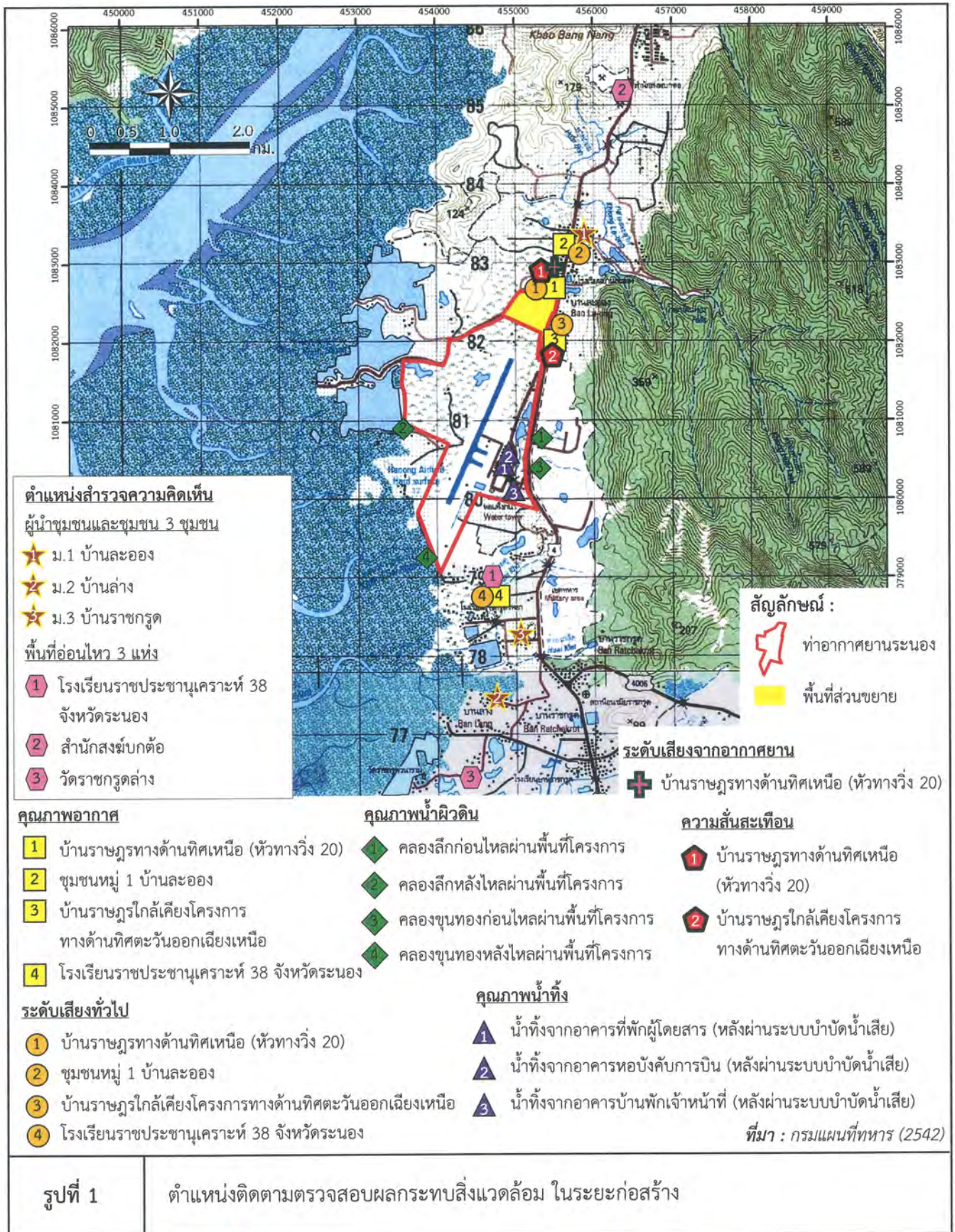
ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เที่ยวบินหลายช่วงเวลา, ให้เลือกมากขึ้น และยังส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น ทัศนียภาพ : กิจกรรมต่างๆ ในระยะดำเนินการ ภายในท่าอากาศยานจะไม่ผลกระทบทัศนียภาพ		
4.5 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	เมื่อทำการประเมินความสั่นสะเทือนจากเครื่องบินที่บินขึ้น-ลง ในระยะดำเนินการ พบว่าสำนักสงฆ์บักต้อ อยู่ในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากลมหมุนใต้ปีก ซึ่งมีระยะทางจากจุด touch down ประมาณ 3.1 กม. แต่เนื่องจากลมหมุนใต้ปีกที่เกิดจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน จะสลายตัวที่ระยะทาง 465 ม. จากจุดกำเนิด และระยะเวลาของการบินขึ้น-ลงในแต่ละเที่ยวบินที่ผ่านชุมชน ไม่เกิน 1 นาที ในแนวเหนือ-ใต้ของท่าอากาศยาน จะไม่ทำให้เกิดผลกระทบหรือทำลายโครงสร้างของอาคารได้ ดังนั้น ผลกระทบต่อสำนักสงฆ์บักต้อจึงอยู่ในระดับต่ำ	กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับความสั่นสะเทือน และกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบแล้ว หากพบว่ามีความเสียหายจากการดำเนินการของท่าอากาศยานระนอง กรมท่าอากาศยานจะตั้งชุดเขยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม	- ไม่มี

ลงนาม.....
 ()
 รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ลงนาม.....
 ()
 ผู้รับรองจำนวนหน้า 34/37

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน (PMSEA) ผู้ดูแลโครงการ
ABEN
 CONSULTANTS CO., LTD.
 บริษัท เอ บี เอ็น คอนซัลแตนท์ จำกัด



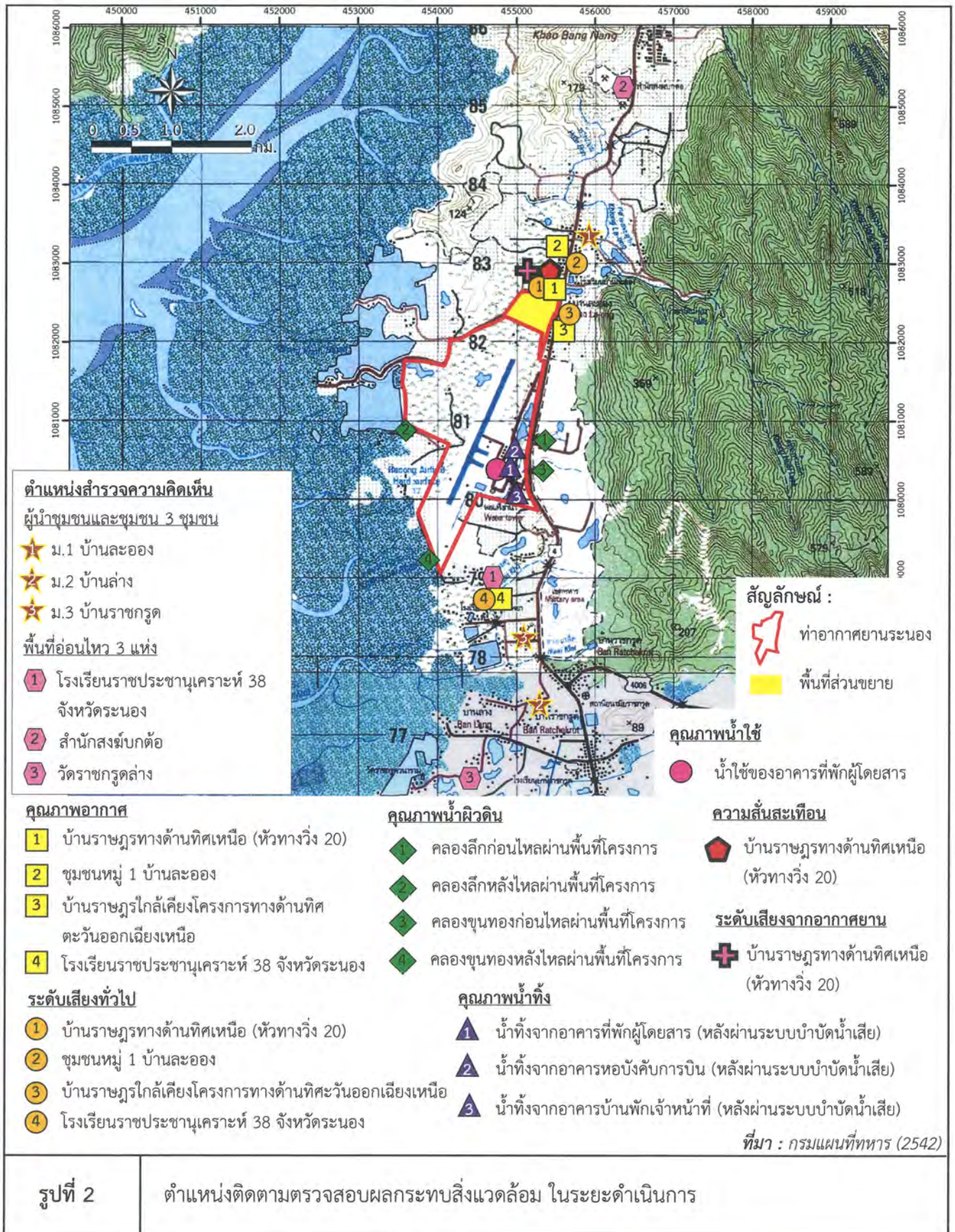
ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า.....

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ลงนาม.....

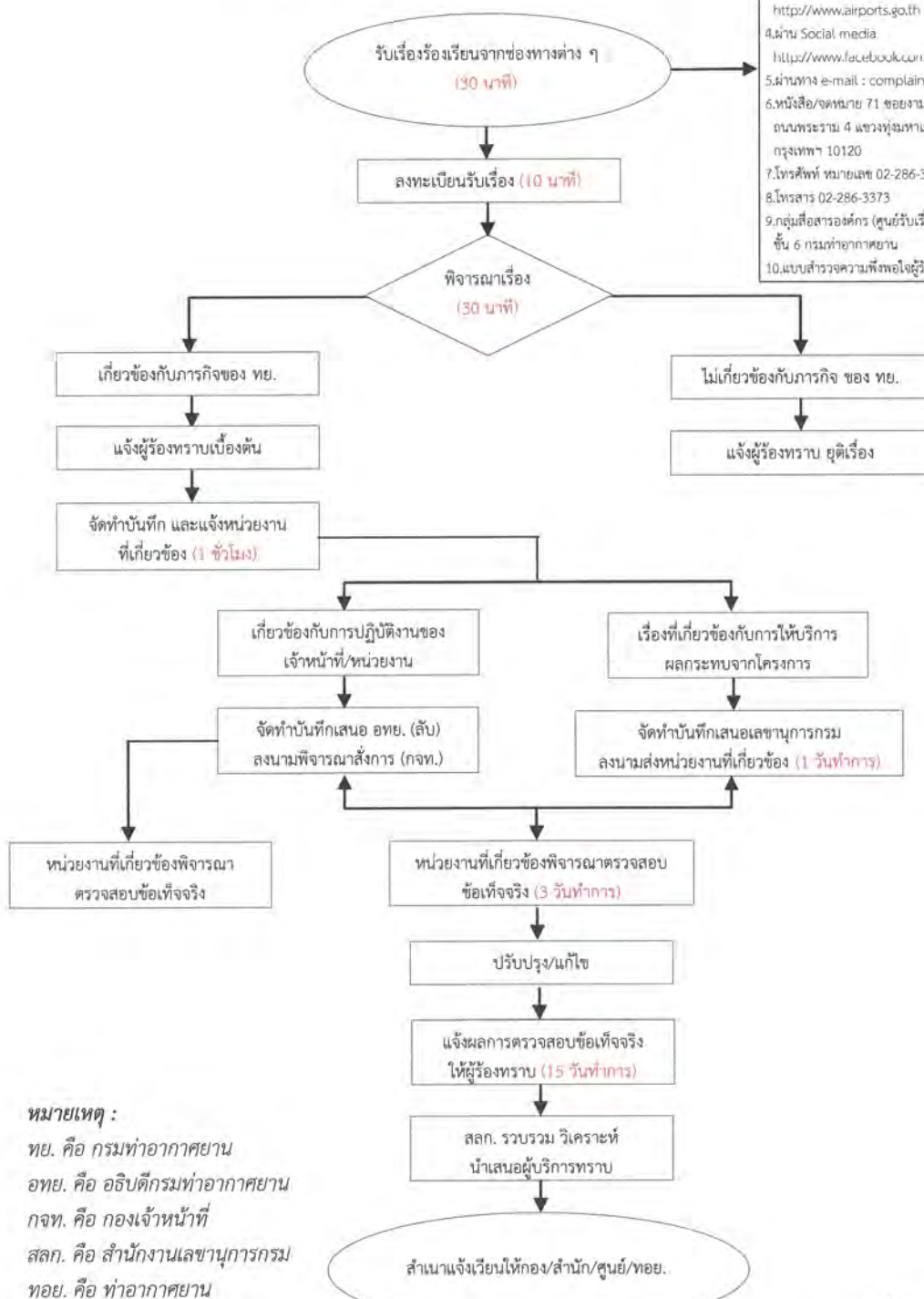
ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 76/77

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

1. ศูนย์บริการร้องทุกข์ของรัฐบาล
<http://opm.111.go.th>
2. เว็บไซต์กองระหวางคมนาคม
<http://esevice.mot.go.th>
3. เว็บไซต์กรมท่าอากาศยาน
<http://www.airports.go.th>
4. ผ่าน Social media
<http://www.facebook.com/ThaiDCA/>
5. ผ่านทาง e-mail : complaint@airports.go.th
6. หนังสือ/จดหมาย 71 ซอยงามดูพลี
ถนนพระราม 4 แขวงทุ่งนาเกลือ เขตสาทร
กรุงเทพฯ 10120
7. โทรศัพท์ หมายเลข 02-286-3775
8. โทรสาร 02-286-3373
9. กรุณาสื่อสารองค์กร (ศูนย์บริการร้องทุกข์)
ชั้น 6 กรมท่าอากาศยาน
10. แบบสำรวจความพึงพอใจผู้ให้บริการ ณ ท่าอากาศยาน



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2565)

ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน

ลงนาม.....

ลงนาม..

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมท่าอากาศยาน

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม
กรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น ดี เนยร่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ท
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา เหตุผล และความจำเป็นของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ	1-9
1.3 ขอบเขตและการดำเนินงาน	1-11
1.4 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ	1-16
1.5 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	1-19
1.6 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-19
1.7 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนอง	1-19
1.8 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียน	1-20
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	
2.1 รายละเอียดโครงการในปัจจุบัน	2-1
2.1.1 ที่ตั้งและสภาพสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยาน	2-1
2.1.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ	2-4
2.1.4 สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ	2-4
2.1.5 ระบบระบายน้ำ	2-5
2.1.6 อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่	2-8
2.1.7 ระบบสาธารณูปโภค	2-10
2.1.8 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานระนอง	2-23
2.1.9 แผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน	2-24
2.1.10 การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-30
2.2 รายละเอียดโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	2-42
2.2.1 องค์ประกอบของโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	2-42
2.2.2 รายละเอียดการออกแบบ	2-42
2.2.3 ระบบระบายน้ำ	2-74
2.2.4 ข้อมูลบ่อขุดดิน	2-76
2.2.5 ข้อมูลการเจาะสำรวจดิน เพื่อป้องกันการทรุดตัว	2-77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.6 การจัดหาที่ดิน	2-80
2.2.7 ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน	2-85
2.3 การพยากรณ์จำนวนผู้โดยสาร และจำนวนเที่ยวบิน	2-87
2.4 แผนงานก่อสร้าง	2-89
2.5 ที่ตั้งสำนักภาคสนาม และบ้านพักคนงาน	2-99
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	
3.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 ทรัพยากรดิน	3-3
3.1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3-6
3.1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	3-18
3.1.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-31
3.1.6 อุตุณิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	3-43
3.1.6.1 ภูมิอากาศ	3-43
3.1.6.2 คุณภาพอากาศ	3-49
3.1.7 เสียง	3-60
3.1.8 ความสั่นสะเทือน	3-81
3.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-87
3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	3-87
3.2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	3-87
3.2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-137
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	3-170
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-175
3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-175
3.3.2 การคมนาคม	3-178
3.3.3 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	3-185
3.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-186
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-187
3.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน และการชดเชยทรัพย์สิน	3-187
3.4.1.1 เศรษฐกิจ-สังคม	3-187

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.1.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ	3-187
3.4.1.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ	3-193
3.4.1.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-327
3.4.1.3 การชดเชยทรัพย์สิน	3-354
3.4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-375
3.4.3 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ	3-380
3.4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	3-385
 บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 บทนำ	4-1
4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-3
4.2.1 สภาพภูมิประเทศ	4-3
4.2.2 ทรัพยากรดิน	4-5
4.2.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	4-6
4.2.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	4-8
4.2.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-13
4.2.6 อุทกนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศ	4-14
4.2.7 ระดับเสียง	4-50
4.2.8 ความสั่นสะเทือน	4-83
4.3 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-95
4.3.1 นิเวศวิทยาทางบก	4-95
4.3.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	4-95
4.3.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	4-105
4.3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-115
4.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-116
4.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-116
4.4.2 การคมนาคม	4-122
4.4.3 ด้านสาธารณสุข โภค สาธารณูปการ	4-129
4.4.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-130
4.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-149
4.5.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน และการชดเชยทรัพย์สิน	4-149

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5.1.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	4-149
4.5.1.2 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-152
4.5.1.3 การชดเชยทรัพย์สิน	4-163
4.5.2 ด้านการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	4-163
4.5.3 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	4-166
4.6 สรุปผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	4-187
บทที่ 5 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	
5.1 แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	5-1
5.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	5-1
บทที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
6.1 การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานที่ผ่านมา	6-1
6.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	6-9
6.3 แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-73

เอกสารอ้างอิง

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1-1 จำนวนนักท่องเที่ยวจังหวัดระนองและจังหวัดใกล้เคียงในช่วงปี 2562-2563	1-2
1.1-2 จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากนักท่องเที่ยวจังหวัดระนองในช่วงปี 2555-2563	1-2
1.1-3 สถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานระนองและใกล้เคียง ในช่วงปี 2561-2563	1-4
1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา	1-11
1.7-1 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนองที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536	
รายละเอียดโครงการปัจจุบัน และภายหลังการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	1-22
2.1-1 สถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานระนอง ปี 2550-2563	2-4
2.1-2 สรุปปริมาณน้ำใช้ในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง	2-13
2.1-3 สรุปปริมาณน้ำเสียในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง	2-13
2.1-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	
ในปี 2553, 2558 และ 2564	2-19
2.1-5 สรุปปริมาณขยะในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง	2-21
2.1-6 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของท่าอากาศยานระนองในช่วงปี 2561-2563	2-22
2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม	
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง	2-31
2.2-1 ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องบิน Boeing737-800 และ Airbus 320-200	2-45
2.2-2 ICAO Aerodrome Reference Code	2-49
2.2-3 Aerodrome Code 4C	2-49
2.2-4 FAA Airport Reference Code	2-50
2.2-5 ความกว้างทางวิ่ง (Minimum Runway Width)	2-50
2.2-6 ความหนาของชั้นโครงสร้างทางในปัจจุบัน	2-53
2.2-7 ความหนาของชั้นโครงสร้างทางในปัจจุบันและความหนาของชั้นลาดยางเสริมผิว	2-53
2.2-8 ความกว้างของทางขับตามรหัสของการจำแนกโครงการ ICAO	2-59
2.2-9 ความหนาของชั้นโครงสร้างลานจอดในปัจจุบัน	2-68
2.2-10 ความหนาของชั้นโครงสร้างลานจอดในปัจจุบันและความหนาของชั้นคอนกรีตเสริมผิว	2-68
2.2-11 สรุปผลการออกแบบชั้นโครงสร้างทาง กรณีเสริมผิวทาง	2-69
2.2-12 ทางวิ่งเดิม	2-70
2.2-13 ทางขับ A เดิม	2-70
2.2-14 ทางขับ B เดิม	2-70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.2-15 ทางวิ่งใหม่	2-71
2.2-16 ทางขับใหม่	2-71
2.2-17 ลานจอดเดิม	2-71
2.2-18 ลานจอดใหม่	2-71
2.2-19 สรุปผลการคำนวณค่า CDF และ PCN	2-71
2.2-20 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน	2-81
2.3-1 ผลการคาดการณ์อัตราเพิ่มผู้โดยสารใน Intra – Asia/Pacific Region	2-87
2.3-2 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารปี พ.ศ. 2566-2580	2-88
2.4-1 แผนงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	2-92
3.1.3-1 สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของจังหวัดในรัศมี 150 กม. จากพื้นที่โครงการ	3-14
3.1.3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดระนอง	3-15
3.1.3-3 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดระนอง	3-18
3.1.4-1 ดัชนีและวิธีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-20
3.1.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564	3-23
3.1.5-1 ดัชนีและวิธีวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-32
3.1.5-2 คุณลักษณะบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาที่นำมาสร้างแผนที่การไหลของน้ำบาดาล	3-35
3.1.5-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาในปี 2535	3-38
3.1.5-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	3-39
3.1.6-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดระนอง คาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)	3-46
3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2535 2553 2562 2563 และ 2564	3-51
3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-56
3.1.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564	3-61
3.1.7-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-68
3.1.7-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)	3-78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1.7-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนที่เกิดจากอากาศยาน (Ldn)	3-79
3.1.7-5 เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน	3-80
3.1.7-6 ระดับการทำลายจากอัตรากาและระดับเสียง	3-80
3.1.8-1 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-83
3.2.1-1 สมการแอลโลเมตรีที่ใช้ในการคำนวณหามวลชีวภาพรายต้นของส่วนต่างๆ ของต้นไม้ในป่าประเภทต่างๆ	3-93
3.2.1-2 แสดงตัวอย่างรายการคำนวณมูลค่าไม้สุทธิต	3-95
3.2.1-3 มูลค่าไม้ในท้องตลาดเปรียบเทียบเป็นมูลค่าไม้สุทธิในป่าหลังหักค่าใช้จ่ายออกแล้ว โดยจำแนกออกตามกลุ่มไม้และชั้นคุณภาพไม้	3-96
3.2.1-5 ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ป่าไม้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับปี 2535	3-109
3.2.1-6 ชนิดพรรณ หวาย สมุนไพร และเถาวัลย์ ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-124
3.2.1-7 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ระดับไม้ใหญ่ (Tree)	3-128
3.2.1-8 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับลูกไม้ (Sapling)	3-129
3.2.1-9 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับกล้าไม้ (Seedling)	3-130
3.2.1-10 ปริมาตรไม้เฉลี่ยจำแนกตามกลุ่มไม้ในบริเวณพื้นที่ป่าดิบชื้นบริเวณพื้นที่โครงการ	3-131
3.2.1-11 แสดงปริมาตรไม้สุทธิที่เหลืออยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ	3-131
3.2.1-12 แสดงมูลค่าไม้สุทธิที่เหลืออยู่ในพื้นที่โครงการ	3-131
3.2.1-13 แสดงมูลค่าไม้ในอนาคต	3-132
3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563)	3-145
3.2.1-15 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์และอันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม	3-156
3.2.1-16 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่โครงการจำแนกตามระดับความชุกชุม	3-164
3.2.1-17 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย	3-165
3.2.1-18 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์ทั้งในระดับประเทศและสากล	3-166
3.2.2-1 ผลการสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563	3-173
3.3.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง	3-175
3.3.2-1 ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท	3-179

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.3.2-2 แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์	3-180
3.3.2-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร	3-182
3.3.2-4 ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 608+465 ปี 2558-2562	3-183
3.3.2-5 ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 608+465	3-184
3.3.2-6 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 17 มิถุนายน 2565 บริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4 (ทล.4) ณ จุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน	3-185
3.3.2-7 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 18 มิถุนายน 2565 บริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4 (ทล.4) ณ จุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน	3-185
3.4.1-1 สรุปกระบวนการสำรวจความคิดเห็น	3-195
3.4.1-2 จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นจากการคำนวณวิธีการหาไร้อย่างเหมาะสม	3-207
3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจความคิดเห็น	3-210
3.4.1-4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-243
3.4.1-5 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-246
3.4.1-6 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1	3-249
3.4.1-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-252
3.4.1-8 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-254
3.4.1-9 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-258
3.4.1-10 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-261
3.4.1-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1	3-264
3.4.1-12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-267

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-13 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชน กลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-269
3.4.1-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-271
3.4.1-15 ผลการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2	3-274
3.4.1-16 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรม การมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2	3-278
3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง	3-279
3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ	3-290
3.4.1-19 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรม การมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2	3-300
3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง	3-301
3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ	3-311
3.4.1-22 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2	3-321
3.4.1-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเติม)	3-323
3.4.1-24 สรุปกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ.	3-332
3.4.1-25 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	3-336
3.4.1-26 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 1	3-337
3.4.1-27 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่ตอบข้อมูลในแบบสำรวจ	3-338
3.4.1-28 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	3-349
3.4.1-29 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 2	3-349
3.4.1-30 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่ตอบข้อมูลในแบบสำรวจ	3-352
3.4.1-31 กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	3-353
3.4.1-32 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน	3-360

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-33 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	3-366
3.4.1-34 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	3-367
3.4.1-35 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	3-369
3.4.1-36 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	3-371
3.4.1-37 ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ ของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	3-374
3.4.2-1 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด ในช่วงปี 2560-2564	3-378
3.4.2-2 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกาง ในช่วงปี 2560-2564	3-379
3.4.4-1 สรุปผลการสอบถามผู้นำในพื้นที่เกี่ยวกับข้อมูลประวัติศาสตร์โบราณคดีและศาสนสถาน	3-390
4.2.6-1 ข้อมูลลักษณะผิวพื้น (Surface Data)	4-17
4.2.6-2 ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง	4-20
4.2.6-3 ค่าอัตราการระบายจากเครื่องจักรที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในกิจกรรมก่อสร้าง	4-21
4.2.6-4 อัตราการระบายจากเครื่องจักรในกิจกรรมก่อสร้าง	4-22
4.2.6-5 ผลการคาดการณ์ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะก่อสร้างของโครงการ	4-28
4.2.6-6 ผลการคาดการณ์ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในระยะก่อสร้างของโครงการ	4-30
4.2.6-7 ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ในระยะก่อสร้างของโครงการ	4-32
4.2.6-8 ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระยะก่อสร้างของโครงการ	4-34
4.2.6-9 ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ในระยะก่อสร้างของโครงการ	4-36
4.2.6-10 ปริมาณการระบายสารมลพิษอากาศของอากาศยานที่เข้ามาให้บริการท่าอากาศยานระนอง ในช่วงการบินขึ้น-ลง	4-39
4.2.6-11 อัตราการระบายสารมลพิษอากาศต่อพื้นที่ทางวิ่งของท่าอากาศยานระนอง ณ ปีคาดการณ์ ระหว่าง พ.ศ.2562-2580	4-41
4.2.6-12 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) จากอากาศยานที่บินขึ้น-ลง ของท่าอากาศยานระนอง ในปี พ.ศ.2562	4-44
4.2.6-13 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) จากอากาศยานที่บินขึ้น-ลง ของท่าอากาศยานระนอง ในปี พ.ศ.2570	4-45

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.6-14 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) จากอากาศยานที่บินขึ้น-ลง ของท่าอากาศยานระนอง ในปี พ.ศ.2575	4-48
4.2.6-15 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) จากอากาศยานที่บินขึ้น-ลง ของท่าอากาศยานระนอง ในปี พ.ศ.2580	4-49
4.2.7-1 ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดอุปกรณ์ก่อสร้างชนิดต่างๆ	4-54
4.2.7-2 แสดงจำนวนและชนิดเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง	4-54
4.2.7-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมของโรงงาน จำแนกตามกิจกรรมการก่อสร้าง	4-60
4.2.7-4 ระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2023 โดยการจำแนกตามกิจกรรมของโครงการ	4-63
4.2.7-5 ระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2023 รวมกับระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัดปัจจุบัน	4-64
4.2.7-6 ระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2023 กรณีการขุดดินบริเวณพื้นที่บ่อถมดิน	4-69
4.2.7-7 การจำแนกกรณีศึกษาในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน	4-73
4.2.7-8 แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO	4-73
4.2.8-1 ระดับของแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ	4-83
4.2.8-2 สรุปความสัมพันธ์ของโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)	4-85
4.2.8-3 ผลกระทบอันเนื่องมาจากความสัมพันธ์ที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง	4-86
4.2.8-4 มาตรฐานความสัมพันธ์ เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	4-86
4.2.8-5 ข้อกำหนดด้านความสัมพันธ์ต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150	4-87
4.2.8-6 ระดับผลกระทบความสัมพันธ์ที่ระยะห่างต่างๆ จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	4-87
4.2.8-7 ระดับผลกระทบความสัมพันธ์บริเวณผู้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของท่าอากาศยาน	4-89
4.2.8-8 ระดับการทำลายจากอัดอากาศและระดับเสียง	4-90
4.3.2-1 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกท่าอากาศยานระนองในทุกฤดูกาล	4-110
4.3.2-2 ขนาดและน้ำหนักของนกที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออากาศยาน	4-110
4.3.2-3 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน	4-111
4.4.1-1 เปรียบเทียบข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของเดิมกับของใหม่ ตามการขยายความยาวทางวิ่งใหม่	4-120

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4.2-1 การคาดการณ์ปริมาณบริเวณทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม)	4-126
4.4.2-2 การคาดการณ์การจราจรบริเวณจุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน ปี พ.ศ. 2570-2580	4-128
4.4.3-1 ปริมาณน้ำใช้ น้ำเสีย และปริมาณขยะ ในปัจจุบันและหลังการพัฒนาโครงการ	4-132
4.4.3-2 การรองรับด้านสาธารณูปโภคของโครงการหลังการพัฒนา (ปี พ.ศ.2580)	4-133
4.4.4-1 สัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่ใช้สอยลักษณะต่างๆ	4-142
4.4.4-2 สัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่ที่มีลักษณะพื้นผิวแบบต่างๆ	4-142
4.4.4-3 การหาค่า C เฉลี่ยของแต่ละพื้นที่	4-144
4.4.4-4 การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-145
4.4.4-5 สัมประสิทธิ์แทนค่าความหยาบของผิวดินที่ด้านทานการไหลของน้ำสำหรับสมการแมนนิง	4-148
4.5.1-1 สรุปข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากการสัมภาษณ์หน่วยงานต่างๆ พร้อมกำหนดมาตรการฯ	4-153
4.5.3-1 สรุปผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง ต่อแหล่งโบราณคดีและศาสนสถานในรัศมี 5 กม.	4-168
4.5.3-2 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ ต่อแหล่งโบราณคดีและศาสนสถานในรัศมี 5 กม.	4-168
4.5.3-3 ระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2022 โดยการจำแนกตามกิจกรรมของโครงการ	4-176
4.6-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองในระยะก่อสร้าง	4-187
4.6-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองในระยะดำเนินการ	4-188
5.2-1 แบบทวนสอบรายการกั้นกรองโครงการ (Screening checklist) สำหรับคนงานก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียง ในระยะก่อสร้าง	5-3
5.2-2 แบบทวนสอบรายการกั้นกรองโครงการ (Screening checklist) สำหรับชุมชนใกล้เคียงเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานและผู้โดยสาร ในระยะดำเนินการ	5-6
5.2-3 สรุปความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	5-10
5.2-4 ชนิดของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนและคนงานก่อสร้างที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา	5-11
5.2-5 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	5-20
5.2-6 RISK MATRIX ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (ขนาด 3x4)	5-21
5.2-7 นิยามสำหรับโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา	5-21
5.2-8 การใช้คะแนนปัจจัยย่อยสำหรับการกำหนดระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา	5-22

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.2-9	นิยามของระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมาเมื่อใช้ RISK MATRIX ขนาด 3x4	5-23
5.2-10	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่มีต่อคนในชุมชนและคนงานก่อสร้าง ในระยะก่อสร้าง	5-24
5.2-11	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจำแนกตามสิ่งคุกคามในระยะดำเนินการ	5-44
6.1-1	การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-2
6.2-1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง	6-10
6.2-2	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ	6-40

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	แสดงที่ตั้งท่าอากาศยานระนองและท่าอากาศยานในจังหวัดข้างเคียง	1-5
1.1-2	จำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยานระนองและจังหวัดใกล้เคียง ในปี 2562	1-6
1.1-3	แสดงที่ตั้งโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	1-10
1.4-1	รูปแบบทางเลือกในการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	1-18
1.7-1	แสดงขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่โครงการ	1-21
2.1-1	ที่ตั้งท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน	2-2
2.1-2	ผังแสดงองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานระนอง	2-3
2.1-3	ตำแหน่งทางน้ำออกของท่าอากาศยานระนอง	2-6
2.1-4	ระบบระบายน้ำของพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง	2-9
2.1-5	ผังการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานระนอง	2-12
2.1-6	ผังสมดุลการใช้น้ำของท่าอากาศยานระนองในปัจจุบัน	2-14
2.1-7	ผังแสดงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานระนอง	2-16
2.1-8	แสดงตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร	2-17
2.1-9	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย	2-18
2.2-1	ที่ตั้งท่าอากาศยานระนองหลังการปรับปรุงขยาย	2-43
2.2-2	แสดงสัดส่วนของการบินขึ้น-ลง ของอากาศยานในแต่ละปลายทางวิ่งของท่าอากาศยานระนอง	2-44
2.2-3	ลักษณะเครื่องบิน Boeing737-800	2-46
2.2-4	ลักษณะเครื่องบิน Airbus 320-200	2-47
2.2-5	แสดงตำแหน่งพื้นที่ขยายความยาวทางวิ่ง	2-48
2.2-6	แสดงโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของทางวิ่งทั่วไป (เดิม) และทางวิ่งทั่วไป (ใหม่)	2-54
2.2-7	พื้นที่ท่าอากาศยานระนองก่อนปรับปรุงขยายโครงการ	2-58
2.2-8	แสดงโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของทางขับที่จะก่อสร้างใหม่	2-62
2.2-9	ตำแหน่งพื้นที่ขยายลานจอดอากาศยานและโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของลานจอดอากาศยาน	2-66
2.2-10	แสดงชั้นโครงสร้างทางเดิมและก่อสร้างใหม่ของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดเครื่องบิน	2-73
2.2-11	ระบบระบายน้ำหลังปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	2-75
2.2-12	ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่ขยายความยาวทางวิ่ง ก่อสร้างทางขับขนาน และลานจอดอากาศยาน	2-79
2.2-13	ผังบริเวณแสดงที่ดินที่ต้องการเพิ่มเติม	2-83

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.2-14	ผังแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง
2.2-15	ขั้นตอนการรับเรื่องรื้อรื้อเรียน
2.4-1	แสดงระดับการปรับถมพื้นที่เพื่อก่อสร้างทางขับ
2.4-2	แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้าง
2.4-3	ผังแสดงพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (Runway end safety area) ของท่าอากาศยานระนอง
2.4-4	แสดงระดับการปรับถมพื้นที่เพื่อขยายความยาวทางวิ่ง
2.4-5	แนวรั้วภายในเขตการบินของท่าอากาศยานระนอง
2.4-6	ระบบไฟฟ้าท่าอากาศยานเดิมและก่อสร้างใหม่บริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน
2.5-1	แสดงตัวอย่างผังและองค์ประกอบบริเวณบ้านพักคนงาน โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง
3.1.1-1	สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
3.1.2-1	ลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
3.1.3-1	ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตราส่วน 1:50,000
3.1.3-2	ตำแหน่งรอยเลื่อนที่คาดว่าจะมีการเคลื่อนตัวในประเทศไทย
3.1.3-3	แผนที่รอยเลื่อนมีพลังกลุ่มรอยเลื่อนระนองที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการรัศมี 150 กิโลเมตร
3.1.3-4	พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย
3.1.3-5	แผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มของจังหวัดระนอง
3.1.3-6	พื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบของจังหวัดระนอง
3.1.4-1	โครงข่ายทางน้ำธรรมชาติบริเวณพื้นที่ศึกษาและสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
3.1.4-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2553, 2558 และ 2562-2564
3.1.4-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563
3.1.5-1	ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
3.1.5-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563
3.1.6-1	เปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)
3.1.6-2	เปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ในคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)
3.1.6-3	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563) จังหวัดระนอง
3.1.6-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.1.6-5 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา	3-55
3.1.6-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-58
3.1.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564	3-64
3.1.7-2 การประเมินเส้นระดับเสียง NEF ในปี 2535 ของท่าอากาศยานระนอง	3-65
3.1.7-3 การประเมินเส้นระดับเสียง NEF ในปี 2563 ของท่าอากาศยานระนอง	3-66
3.1.7-4 การประเมินเส้นระดับเสียง NEF ในปี 2564 ของท่าอากาศยานระนอง	3-67
3.1.7-5 สถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา	3-70
3.1.7-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 24 มิถุนายน -1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-71
3.1.7-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน- 1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563	3-75
3.1.7-8 สถานีตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ศึกษา	3-77
3.1.8-1 สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษา	3-82
3.2.1-1 แสดงขนาดของแปลงที่ใช้ในการศึกษา	3-90
3.2.1-2 การวัดขนาดความโตของต้นไม้	3-90
3.2.1-3 แสดงขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	3-104
3.2.1-4 แสดงขอบเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว	3-105
3.2.1-5 แสดงตำแหน่งวางแปลงตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ และขอบเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี	3-106
3.2.1-6 ขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	3-107
3.2.1-7 แปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 เมตร จำนวน 144 แปลงย่อย จากการศึกษาของศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	3-111
3.2.1-8 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-114
3.2.1-9 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ	3-115
3.2.1-10 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม	3-116
3.2.1-11 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-117
3.2.1-12 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ป่าไม้	3-118
3.2.1-13 แสดงความหลากหลายของพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-119
3.2.1-14 ตำแหน่งวางแปลงตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาป่าไม้	3-121

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.1-15 สภาพพื้นที่บริเวณส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง	3-122
3.2.1-16 กราฟแสดงช่วงชั้นของเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณพื้นที่ส่วนขยายโครงการ	3-123
3.2.1-17 ตำแหน่งและรูปภาพสัตว์ที่สามารถบันทึกภาพได้บริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กม.	3-157
3.3.1-1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ	3-176
3.3.1-2 ตำแหน่งสถานที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-177
3.3.2-1 จุดนับรบบนทางหลวงหมายเลข 4 และบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานระนอง ที่เชื่อมกับบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4	3-181
3.4.1-1 รายละเอียดขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดระนอง	3-188
3.4.1-2 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในรัศมีพื้นที่ศึกษา	3-200
3.4.1-3 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา	3-201
3.4.1-4 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำสถานศึกษาภายในพื้นที่ศึกษา	3-202
3.4.1-5 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างตำบลราษฏร์ อำเภอมืองระนอง ในรัศมี 0-1 กม. จากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-213
3.4.1-6 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างตำบลราษฏร์ อำเภอมืองระนอง ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-214
3.4.1-7 ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	3-218
3.4.1-8 ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. เมื่อวันที่ 6-8 ตุลาคม 2563	3-242
3.4.1-9 ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. เมื่อวันที่ 6-8 ตุลาคม 2563	3-257
3.4.1-10 แผนผังกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการ	3-330
3.4.1-11 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	3-331
3.4.1-12 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 2	3-334
3.4.1-13 บรรยากาศในการประชุมวันที่ 8 กันยายน 2563	3-339
3.4.1-14 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	3-340
3.4.1-15 บรรยากาศในการประชุมวันที่ 4 มีนาคม 2564	3-351
3.4.1-16 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	3-353
3.4.1-17 ขอบเขตแปลงที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายท่าอากาศยานระนอง	3-358

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4.1-18	ผังแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งปัจจุบันและหลังการปรับปรุงขยาย
3.4.1-19	ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นผู้ได้รับผลกระทบจากการขยายพื้นที่เพิ่มเติมของท่าอากาศยานระนอง วันที่ 9-10 ตุลาคม 2563
3.4.2-1	แสดงจุดที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยรอบพื้นที่โครงการ
3.4.3-1	แสดงลักษณะทัศนียภาพมุมมองเข้าสู่พื้นที่โครงการ
3.4.4-1	ตำแหน่งที่ตั้งศาสนสถานในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.
3.4.4-2	แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เมืองเก่าระนอง
3.4.4-3	ขอบเขตพื้นที่นำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก
3.4.4-4	สภาพพื้นที่ภายในท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน
3.4.4-5	ขอบเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง
3.4.4-6	ที่ตั้งโครงการและแหล่งมรดกชาติไทย
4.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
4.2.1-1	แสดงพื้นที่ก่อสร้างภายในพื้นที่ท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน และพื้นที่ก่อสร้างภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน
4.2.4-1	บริเวณที่ก่อสร้าง Box Culvert ใหม่ภายในพื้นที่โครงการ
4.2.4-2	กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อการพัดพาตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ
4.2.4-3	ขอบเขตบ่อยืมดิน และทิศทางการไหลของน้ำโดยรอบพื้นที่บ่อยืมดิน
4.2.6-1	ผังลมของสถานีอุตุนิยมวิทยาระนอง ปี พ.ศ. 2561-2563
4.2.6-2	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาระนอง ภายในรัศมี 3 กม. และภายในพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร
4.2.6-3	จุดสังเกตในพื้นที่ศึกษาขนาด 10x10 ตารางกิโลเมตร
4.2.6-4	ขอบเขตพื้นที่กิจกรรมในระยะก่อสร้าง
4.2.7-1	ขอบเขตพื้นที่กิจกรรม แหล่งกำเนิดเสียง และสถานีดตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบัน
4.2.7-2	แหล่งรับผลกระทบใกล้เคียงโครงการ
4.2.7-3	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 กรณีที่ 1 ก่อสร้างลานจอดอากาศยาน
4.2.7-4	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 กรณีที่ 2 ก่อสร้างทางวิ่ง และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA)
4.2.7-5	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 กรณีที่ 3 ก่อสร้างทางขับ

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2.7-6 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 กรณีที่ 4 ทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน	4-68
4.2.7-7 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 กรณีจุดดินบริเวณบ่อยืมดิน	4-70
4.2.7-8 แสดงสัดส่วนของการบินขึ้น-ลง ของอากาศยานในแต่ละปลายทางวิ่งของท่าอากาศยานระนอง ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง	4-75
4.2.7-9 ผลการคาดการณ์เส้นเท่าระดับเสียง NEF กรณีปัจจุบัน ปี 2562	4-78
4.2.7-10 ผลการคาดการณ์เส้นเท่าระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 1 : ปี 2570	4-79
4.2.7-11 ผลการคาดการณ์เส้นเท่าระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 2 : ปี 2575	4-80
4.2.7-12 ผลการคาดการณ์เส้นเท่าระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 3 : ปี 2580	4-81
4.2.7-13 เปรียบเทียบเส้นเท่าระดับเสียง NEF 30 ของปี 2562, 2570, 2575 และ 2580	4-82
4.2.8-1 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดลมหมุนได้ปีกในระยะทาง 5 กม. กรณีปัจจุบัน	4-93
4.2.8-2 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดลมหมุนได้ปีกในระยะทาง 5 กม. กรณีหลังดำเนินการปรับปรุงขยายพื้นที่โครงการ	4-94
4.3.1-1 รายการก่อสร้างโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	4-97
4.3.1-2 ตำแหน่งบ่อยืมดินและสภาพพื้นที่บ่อยืมดินปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ	4-98
4.3.1-3 ลักษณะการขุดตัดดินบริเวณบ่อยืมดินและเส้นทางการขนส่งดินภายในพื้นที่โครงการ	4-99
4.3.1-4 แบบจำลองก่อนและหลังการขุดดินบริเวณบ่อยืมดิน และมุมมองทัศนียภาพจากภายนอกโครงการ	4-103
4.4.1-1 แสดงการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ของท่าอากาศยานระนอง	4-119
4.4.1-2 เปรียบเทียบข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของเดิมกับของใหม่ ตามการขยายความยาวทางวิ่งใหม่	4-121
4.4.2-1 แสดงตำแหน่งเส้นทางในการขนส่งดินภายในโครงการ และตำแหน่งทางเข้า-ออก ของการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ภายนอกโครงการ	4-124
4.4.2-2 แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้าง	4-125
4.4.3-1 ผังสมดุลการใช้น้ำของท่าอากาศยานระนองหลังการพัฒนาโครงการ	4-131
4.4.4-1 ระบบระบายน้ำปัจจุบันและระบบระบายน้ำหลังการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง	4-136
4.4.4-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของน้ำฝนช่วงรอบปีการเกิดซ้ำ ของสถานีตรวจวัดอำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง	4-139
4.4.4-3 พื้นที่ประเมินระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	4-140

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5.2-1 ทศนียภาพจากมุมมองโดยรอบท่าอากาศยาน	4-164
4.5.3-1 แสดงเส้นระดับความเข้มข้นเท่า (isopleth) ต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.	4-169
4.5.3-2 แสดงเส้นระดับความเข้มข้นเท่า (isopleth) ต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. ในระยะดำเนินการ	4-174
4.5.3-3 แสดงเส้นระดับความเข้มข้นเท่า (isopleth) ต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. ในระยะดำเนินการ	4-175
4.5.3-4 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2022 ในระยะก่อสร้าง กรณีที่ 1 ที่มีผลต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา 5 กม.	4-177
4.5.3-5 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2022 ในระยะก่อสร้าง กรณีที่ 2 ที่มีผลต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา 5 กม.	4-178
4.5.3-6 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2022 ในระยะก่อสร้าง กรณีที่ 3 ที่มีผลต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา 5 กม.	4-179
4.5.3-7 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2022 ในระยะก่อสร้าง กรณีที่ 4 ที่มีผลต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา 5 กม.	4-180
4.5.3-8 ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีปัจจุบัน ปี 2562 ต่อศาสนสถาน	4-181
4.5.3-9 ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 2 : ผลกระทบจากการดำเนินการในปี พ.ศ.2570 ต่อศาสนสถาน	4-182
4.5.3-10 ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 3 : ผลกระทบจากการดำเนินการในปี พ.ศ. 2575 ต่อศาสนสถาน	4-183
4.5.3-11 ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีการคาดการณ์ในอนาคต ระยะที่ 4 : ผลกระทบจากการดำเนินการในปี พ.ศ.2580 ต่อศาสนสถาน	4-184
4.5.3-12 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดลมหมุนได้ปีกในระยะทาง 5 กม. กรณีหลังดำเนินการปรับปรุงขยายพื้นที่โครงการ	4-186
6.2-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง	6-70
6.2-2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ	6-71
6.2-3 ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน	6-72

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมา เหตุผล และความจำเป็นของโครงการ

ในปี 2535 กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบัน คือ กรมท่าอากาศยาน) ได้จัดให้มีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง เพื่อเป็นท่าอากาศยานที่รองรับอากาศยานขนาด 60-80 ที่นั่ง ประกอบด้วย ทางวิ่งขนาดความยาว 2,000 เมตร (ม.) ความกว้าง 45 ม. พร้อมไหล่ทางกว้างข้างละ 7.5 ม. ทางขับขนาดความกว้าง 23 ม. ยาว 196.5 ม. ลานจอดอากาศยานขนาดความกว้าง 120 ม. ยาว 180 ม. อาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับการบิน ที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ บ้านพักเจ้าหน้าที่ ลานจอดรถยนต์ และอาคารระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยได้มีการจัดส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบัน คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) และได้รับความเห็นชอบกับรายงานฯ เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2536 ดัง**ภาคผนวก ก-1** แล้วจึงเริ่มทำการก่อสร้างท่าอากาศยานและได้เปิดให้บริการครั้งแรกในปี 2538 โดยสายการบินบางกอกแอร์เวย์ส ของบริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ปัจจุบันท่าอากาศยานระนอง มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนเที่ยวบินและผู้โดยสาร จากปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานระนอง ในปี 2550-2563 พบว่าในปี 2550 มีจำนวนผู้โดยสาร 3,057 คน และในปี 2563 มีจำนวนผู้โดยสาร 107,034 คน และมีอากาศยานขนาด 180 ที่นั่ง เข้ามาให้บริการ นอกจากนี้จังหวัดระนองยังถูกกำหนดให้เป็นเมืองรอง (Less visited area) หมายถึง เมืองที่ไม่ได้เป็นเมืองท่องเที่ยวหลัก หรือยังมีนักท่องเที่ยวเข้าไปไม่มากนัก การกระจายรายได้ถึงชุมชนท้องถิ่นจึงแตกต่างกับเมืองท่องเที่ยวหลัก เกณฑ์การพิจารณาความเป็นเมืองรองคือ เมืองดังกล่าวมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวไม่ถึง 6 ล้านคนต่อปี เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระตุ้นเศรษฐกิจภายในจังหวัดระนอง

จากข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2563 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 393,022 คน (นักท่องเที่ยวชาวไทย 378,251 คน และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 14,771 คน) รายได้ 1,393 ล้านบาท (รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวไทย 1,284.99 ล้านบาท และรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 108.79 ล้านบาท อ้างตาม www.mots.go.th, พฤศจิกายน 2564) อย่างไรก็ตามเนื่องจากปี 2563 ด้วยสถานการณ์ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 19 (Coronavirus Disease 19 (COVID 19)) สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) ได้มีการประกาศห้ามมีการขนส่งคนโดยสาร ทำการบินเข้ามายังท่าอากาศยานในประเทศไทยเป็นการชั่วคราวทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติดลดลงต่อเนื่องถึงปี 2564 และ 2565

เมื่อนำข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวของจังหวัดระนองเปรียบเทียบกับจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากสถิติการท่องเที่ยวในปี 2562 จังหวัดระนองมีจำนวนนักท่องเที่ยว 1,003,731 คน รายได้ 4,464 ล้านบาท จังหวัดชุมพรมีจำนวนนักท่องเที่ยว 1,514,747 คน รายได้ 7,536 ล้านบาท และจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนนักท่องเที่ยว 5,900,721 คน รายได้ 94,287 ล้านบาท และสถิตินักท่องเที่ยวในปี 2563 จังหวัดระนองมีจำนวนนักท่องเที่ยว 393,022 คน รายได้ 1,393 ล้านบาท จังหวัดชุมพรมีจำนวนนักท่องเที่ยว 647,861 คน รายได้ 2,686 ล้านบาท และจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนนักท่องเที่ยว 1,814,891 คน รายได้

16,792.17 ล้านบาท (www.mots.go.th, พฤศจิกายน 2564) พบว่าในปี 2562-2563 จังหวัดที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดชุมพร และจังหวัดระนอง ตามลำดับ โดยจากข้อมูลนักท่องเที่ยวเห็นได้ว่าปี 2563 จำนวนนักท่องเที่ยวลดลง โดยจังหวัดระนองลดลง 60.84% จังหวัดสุราษฎร์ธานีลดลง 69.24% และจังหวัดชุมพรลดลง 57.23% ดังตารางที่ 1.1-1 เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 19 ระบาด ในปี 2563 ทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวภาคใต้หดตัวสูง เนื่องจากมาตรการจำกัดเส้นทางการเข้า-ออกระหว่างประเทศของไทยทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดระนอง แต่ยังคงมีนักท่องเที่ยวไทยที่ยังคงเข้าพักช่วงวันหยุดยาวและมีการใช้จ่ายน้อยลง อีกทั้งมีการจองห้องพักกระยะสั้น

ตารางที่ 1.1-1 จำนวนนักท่องเที่ยวจังหวัดระนองและจังหวัดใกล้เคียงในช่วงปี 2562-2563

จังหวัด	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)			รายได้จากนักท่องเที่ยว (ล้านบาท)		
	ปี 2562	ปี 2563	% การเปลี่ยนแปลง	ปี 2562	ปี 2563	% การเปลี่ยนแปลง
จังหวัดชุมพร	1,514,747	647,861	-57.23	7,536	2,686	-64.36
จังหวัดระนอง	1,003,731	393,022	-60.84	4,464	1,393	-74.29
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	5,900,721	1,814,891	-69.24	94,287	24,243	- 74.29

ที่มา : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (www.mots.go.th, พฤศจิกายน 2564)

ข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติของจังหวัดระนองในปี 2555-2563 พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดระนองในปี 2555-2561 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในปี 2562 จำนวนนักท่องเที่ยวลดลง 0.87% และรายได้จากการท่องเที่ยวลดลง 2.25% ซึ่งเป็นผลกระทบจากเหตุการณ์เรือท่องเที่ยวล่มที่ภูเก็ตในช่วงเดือนกรกฎาคม 2561 ส่งผลต่อความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวจากรุนแรง ทำให้ภาคการท่องเที่ยวของประเทศไทยที่ขยายตัวดีก่อนหน้านี้กับชะลอตัวลง ผนวกกับเงินหยวนที่อ่อนค่าทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวจีนไม่ขยายตัวสูงเหมือนที่ผ่านมามีทั้งในปี 2563 มีสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติลดลงจำนวนมาก ดังตารางที่ 1.1-2

ตารางที่ 1.1-2 จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากนักท่องเที่ยวจังหวัดระนองในช่วงปี 2555-2563

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)				รายได้จากนักท่องเที่ยว (ล้านบาท)			
	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	รวม	%การเปลี่ยนแปลง	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	รวม	%การเปลี่ยนแปลง
2555	657,598	40,201	697,799		2,555.52	224.57	2,780.09	
2556	729,986	45,485	775,471	11.13	2,980.05	270.32	3,250.37	16.92
2557	763,058	45,857	808,915	4.31	3,048.18	274.38	3,322.56	2.22
2558	830,706	50,283	880,989	8.91	3,421.91	304.79	3,726.70	12.16
2559	870,793	52,450	923,243	4.80	3,653.45	324.35	3,977.80	6.74
2560	922,649	54,823	977,472	5.87	3,955.59	355.48	4,311.07	8.38
2561	955,953	56,607	1,012,560	3.59	4,183.35	383.41	4,566.76	5.93
2562	947,354	56,377	1,003,731	-0.87	4,084.76	379.42	4,464.18	-2.25
2563	378,251	14,771	393,022	-60.84	1,284.99	108.49	1,393.48	-68.79

ที่มา : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (www.mots.go.th, พฤศจิกายน 2564)

โดยการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังจังหวัดระนอง และจังหวัดพังงา สามารถเดินทางได้ทั้งทางบก (รถไฟ รถโดยสาร และการใช้รถส่วนตัว) และทางอากาศ ซึ่งปัจจุบันการเดินทางทางอากาศเป็นตัวเลือกอันดับแรกสำหรับผู้ที่ชอบเดินทาง เนื่องจากการเดินทางด้วยอากาศยานมีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนผู้โดยสารที่เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานระนอง ร่วมกับจังหวัดใกล้เคียงที่มีการให้บริการสนามบินพาณิชย์ในลักษณะเดียวกัน จำนวน 4 ท่าอากาศยาน ได้แก่ ท่าอากาศยานชุมพร (จังหวัดชุมพร) มีระยะห่างจากท่าอากาศยานระนองประมาณ 185 กม. ท่าอากาศยานนานาชาติสุราษฎร์ธานี (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) มีระยะห่างจากท่าอากาศยานระนองประมาณ 185 กม. และท่าอากาศยานนานาชาติสมุย (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ระยะห่างจากท่าอากาศยานระนองประมาณ 351 กม. (รูปที่ 1.1-1) รายละเอียดดังนี้

1. จังหวัดระนอง

ข้อมูลปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2561-2563 พบว่า ปี 2561 มีจำนวนผู้โดยสาร รวม 214,250 คน ในปี 2562 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 205,852 คน และในปี 2563 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 107,034 คน ดังตารางที่ 1.1-3 (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2. จังหวัดชุมพร

ข้อมูลปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานชุมพร ในช่วงปี 2561-2563 พบว่า ปี 2561 มีจำนวนผู้โดยสาร รวม 168,815 คน ในปี 2562 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 192,162 คน และในปี 2563 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 101,087 คน ดังตารางที่ 1.1-3 (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3. จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เนื่องจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีท่าอากาศยานที่ให้บริการด้านการบินพาณิชย์จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานนานาชาติสุราษฎร์ธานี และท่าอากาศยานนานาชาติสมุย ปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานดังนี้

- **ท่าอากาศยานนานาชาติสุราษฎร์ธานี** ข้อมูลปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติสุราษฎร์ธานี ในช่วงปี 2561-2563 พบว่าปี 2561 มีจำนวนผู้โดยสาร รวม 2,108,289 คน ในปี 2562 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 1,864,997 คน และในปี 2563 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 1,087,453 คน ดังตารางที่ 1.1-3 (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- **ท่าอากาศยานนานาชาติสมุย** ข้อมูลปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติสมุย ในช่วงปี 2561-2563 พบว่าปี 2561 มีจำนวนผู้โดยสาร รวม 2,645,903 คน ในปี 2562 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 2,412,561 คน และในปี 2563 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 826,662 คน ดังตารางที่ 1.1-3 (<http://eia.onep.go.th>, พฤศจิกายน 2564)

จากข้อมูลปริมาณการใช้บริการท่าอากาศยานระนองและจังหวัดพังงาในช่วงปี 2561-2563 (ตารางที่ 1.1-3) เมื่อพิจารณาถึงจำนวนผู้โดยสารที่เข้ามาใช้บริการในปี 2561-2563 พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติสมุย มีจำนวนผู้โดยสารมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี ท่าอากาศยานระนอง และท่าอากาศยานชุมพร ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาอัตราการรองรับผู้โดยสาร พบว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติสมุย มีอัตราการรองรับจำนวนผู้โดยสารสูงสุด รองลงมาคือ ท่าอากาศยานนานาชาติสุราษฎร์ธานี สำหรับท่าอากาศยานระนอง

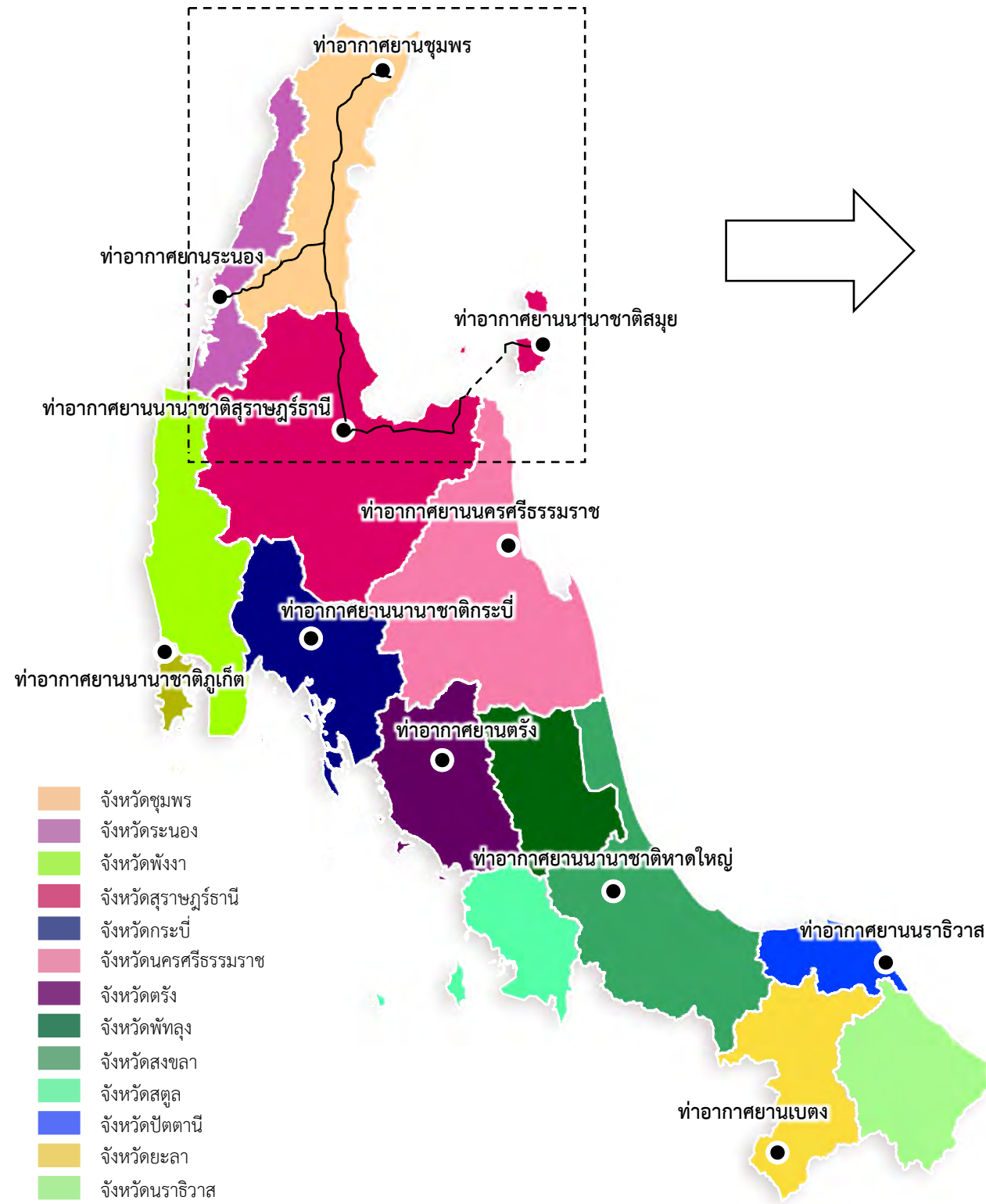
และท่าอากาศยานชุมพร มีความสามารถในการรองรับผู้โดยสารเท่ากัน เนื่องจากมีสถานการณ์ COVID-19 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลง แต่จังหวัดระนองถูกกำหนดให้เป็นเมืองรอง เพื่อส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวและกระตุ้นเศรษฐกิจภายในจังหวัดระนอง กรมท่าอากาศยานจึงพิจารณาเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยาน โดยปรับปรุงขยายท่าอากาศยาน และองค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น รวมทั้งระบบไฟฟ้าสนามบิน เพื่อให้สามารถรองรับต่อการให้บริการท่าอากาศยานในอนาคตได้อย่างเพียงพอ เป็นทางเลือกในการใช้บริการของประชาชนโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคใต้ เนื่องจากแต่ละท่าอากาศยานที่เปิดให้บริการใกล้เคียงในพื้นที่จังหวัดระนองนั้นล้วนแต่เป็นสนามบินพาณิชย์ที่ให้บริการรองรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการของจังหวัดนั้นๆเอง ดังนั้นท่าอากาศยานใกล้เคียงจะไม่มีผลต่อการขยายขีดความสามารถในการรองรับ และยังเป็นส่วนเสริมทางเลือกและลดความแออัดของผู้ใช้บริการของท่าอากาศยานใกล้เคียง สรุปดังรูปที่ 1.1-2

ตารางที่ 1.1-3 สถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานระนองและใกล้เคียง ในช่วงปี 2561-2563

ท่าอากาศยาน	ปี พ.ศ.	จำนวน (movement)			จำนวนผู้โดยสาร (คน)			อัตราการรองรับ โดยสารสูงสุด (คน/ชม.) ^{2/}
		ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม	
ชุมพร ^{1/}	2561	1,030	1,029	2,059	81,337	82,478	168,815	300
	2562	1,078	1,078	2,156	95,443	96,719	192,162	
	2563	670	670	1,340	49,770	51,317	101,087	
	รวม	2,778	2,777	5,555	226,550	230,514	462,064	
	เฉลี่ย	926	926	1,852	75,517	76,838	154,021	
ระนอง ^{1/}	2561	1,266	1,266	2,532	107,155	107,095	214,250	300
	2562	1,099	1,099	2,198	102,926	102,926	205,852	
	2563	672	673	1,345	53,636	53,398	107,034	
	รวม	3,031	3,038	6,075	263,717	263,419	527,136	
	เฉลี่ย	1,012	1,013	2,025	87,906	87,806	175,712	
สุราษฎร์ธานี ^{1/}	2561	6,996	7,004	14,000	1,051,126	1,057,163	2,108,289	784
	2562	6,172	6,168	12,340	933,255	931,742	1,864,997	
	2563	4,462	4,461	8,923	538,888	548,656	1,087,453	
	รวม	17,630	17,633	35,263	2,523,269	2,537,561	5,060,739	
	เฉลี่ย	5,877	5,878	11,754	841,090	845,854	1,686,913	
สมุย ^{2/} (สุราษฎร์ธานี)	2561	15,785	15,787	31,572	1,299,440	1,346,463	2,645,903	1,000
	2562	14,451	14,453	28,904	1,228,264	1,184,297	2,412,561	
	2563	5,587	5,580	11,167	439,698	386,964	826,662	
	รวม	35,823	35,820	71,643	2,967,402	2,917,724	5,885,126	
	เฉลี่ย	11,941	11,940	23,881	989,134	972,575	1,961,709	

ที่มา: ^{1/} กรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564)

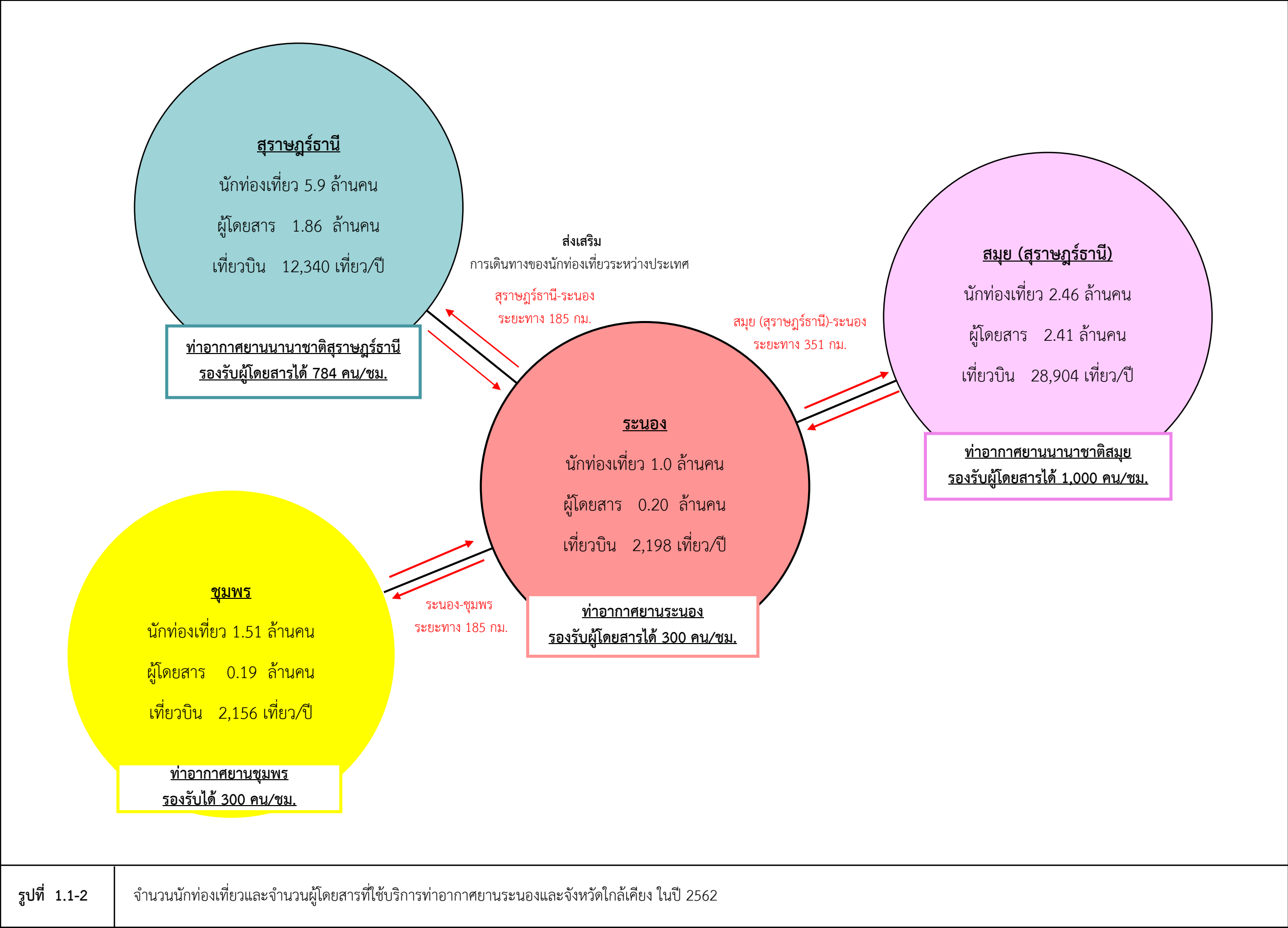
^{2/} <http://eia.onep.go.th>, พฤศจิกายน 2564



ที่มา : www.google.earth.co.th (พฤศจิกายน 2564) และจากการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 1.1-1

แสดงที่ตั้งทำอากาศยานระนองและทำอากาศยานในจังหวัดข้างเคียง



ประกอบกับข้อมูลการพัฒนาด้านคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่จังหวัดระนอง เช่น โครงการ Land Bridge เพื่อเชื่อมระหว่างฝั่งอันดามันและอ่าวไทย โครงการพัฒนาระบบรางในพื้นที่การพัฒนาโครงการท่าเรือน้ำลึก จะส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังจังหวัดระนอง และจังหวัดข้างเคียง เพิ่มมากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการสะพานเศรษฐกิจเชื่อมอ่าวไทย-อันดามัน หรือโครงการ Land Bridge

โครงการสะพานเศรษฐกิจเชื่อมอ่าวไทย-อันดามัน หรือโครงการ Land Bridge เป็นโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้อย่างยั่งยืน (Southern Economic Corridor : SEC) โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ผลักดันโครงการ ซึ่งปัจจุบันได้เน้นไปที่การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช โดยเลือกพัฒนาเส้นทางคมนาคมระหว่างท่าเรือน้ำลึกระนอง-ชุมพร เพื่อเชื่อมต่อการขนส่งและคมนาคมของโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) โดยวันที่ 15 กันยายน 2563 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ทำการศึกษาความเหมาะสม รูปแบบการพัฒนากองทุน และการประเมินสิ่งแวดล้อม ของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่ง เพื่อเชื่อมโยงระหว่างอ่าวไทย-อันดามัน นอกจากนี้ ยังมีคำสั่งจากกระทรวงคมนาคมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกระนอง-ชุมพร รถไฟฟ้าทางคู่ และมอเตอร์เวย์ โดยใช้รูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (Public-Private Partnership : PPP) ดังนั้น แผนพัฒนาโครงการ Land Bridge ระนอง-ชุมพร จึงเป็นการพัฒนาในลักษณะการขนส่งแบบผสมผสาน (Intermodal Transportation) โดยลากสินค้าจากท่าเรือหนึ่งผ่านรถไฟฟ้าทางคู่หรือรถคอนเทนเนอร์ ผ่านมอเตอร์เวย์ และนำสินค้าไปอีกท่าเรือหนึ่ง คาดการณ์ว่าการพัฒนาโครงการนี้จะส่งผลกระทบเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการจ้างงานภายในประเทศ นับได้ว่าเป็นการยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

2. โครงการข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและระบบราง หรือโครงการเส้นทาง MR-MAP (Motorways-Rails)

โครงการเส้นทาง MR-MAP เป็นแผนแม่บทเพื่อการพัฒนามอเตอร์เวย์ควบคู่ไปกับรถไฟฟ้าทางคู่แบบบูรณาการ โดยเปิดให้เอกชนสามารถร่วมลงทุนได้ (Public-Private Partnership : PPP) เพื่อการสร้างเส้นทางคมนาคมที่มีความปลอดภัย ใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อย และคล่องตัวตลอดทั้งเส้นทาง โดยมีทางเลือกในทุกรูปแบบการขนส่ง และยังกระจายอย่างทั่วถึงจรดพรมแดนทุกภูมิภาคของประเทศ ถือเป็นแผนสำคัญในการขยายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และยังเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน โดยเส้นทาง MR-MAP นี้ จะไม่ใช่เส้นทางเดิม แต่เป็นการพัฒนาเส้นทางใหม่ ไม่เพียงเชื่อมต่อเส้นทางภายในประเทศ แต่ยังมีจุดหมายของเส้นทางเชื่อมไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ เมียนมา ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย ในบริเวณสุดท้ายแดนแต่ละด้านของประเทศไทย สามารถแบ่งเส้นทางออกได้เป็น ดังนี้

2.1 เส้นทางตั้งแต่เหนือจรดใต้ (N-S Corridors) 3 เส้นทาง รวมระยะทาง 3,541 กม. ได้แก่

- เส้นทางที่ 1 เชียงราย (ด้านเชียงของ)-นราธิวาส
- เส้นทางที่ 2 กรุงเทพฯ/ชลบุรี-หนองคาย (ด้านหนองคาย)
- เส้นทางที่ 3 บึงกาฬ (ด้านบึงกาฬ)-สุรินทร์ (ด้านช่องจอม)

2.2 เส้นทางตั้งแต่ตะวันออกจรดตะวันตก (E-W Corridors) 6 เส้นทาง รวมระยะทาง 2,770 กม.

ได้แก่

- เส้นทางที่ 1 ตาก (ด้านแม่สอด)-นครพนม (ด้านนครพนม)
- เส้นทางที่ 2 กาญจนบุรี (ด้านเจดีย์สามองค์)-อุบลราชธานี (สะพานมิตรภาพแห่งที่ 6)
- เส้นทางที่ 3 กาญจนบุรี (ด้านพุน้ำร้อน)-สระแก้ว (ด้านอรัญประเทศ)
- เส้นทางที่ 4 กรุงเทพฯ-ระยอง (มาบตาพุด)/ตราด (ด้านคลองใหญ่)
- เส้นทางที่ 5 ชุมพร-ระนอง
- เส้นทางที่ 6 สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต

2.3 เส้นทางเชื่อมต่อกรุงเทพฯ และปริมณฑล 3 เส้นทาง รวมระยะทาง 558 กม. ได้แก่

- วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3
- ส่วนต่อขยายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองธนบุรี-ปากท่อ ช่วงบ้านแพ้ว-ปากท่อ
- ส่วนต่อขยายทางพิเศษอุดรรัถยา ช่วงบางปะอิน-สุพรรณบุรี

โดยจะดำเนินการศึกษาและจัดวางเส้นทางให้แล้วเสร็จ จากนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางราง และการรถไฟแห่งประเทศไทย จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ และเปิดให้บริการในปี 2566-2580 ซึ่งเส้นทางที่กระทรวงคมนาคมจะดำเนินการศึกษาและออกแบบรายละเอียดแผนปฏิบัติการ (Action Plan) นำร่อง ในปี 2564-2565 ได้แก่ 4 เส้นทางที่มีความพร้อม นั่นคือ เส้นทางชุมพร-ระนอง (มีความเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนา โครงการ Land Bridge) แนวเส้นทางแหลมฉบัง-นครราชสีมา (มีความเกี่ยวเนื่องกับการรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)) แนวเส้นทางนครราชสีมา-อุบลราชธานี และแนวเส้นทางนครราชสีมา-ขอนแก่น-หนองคาย

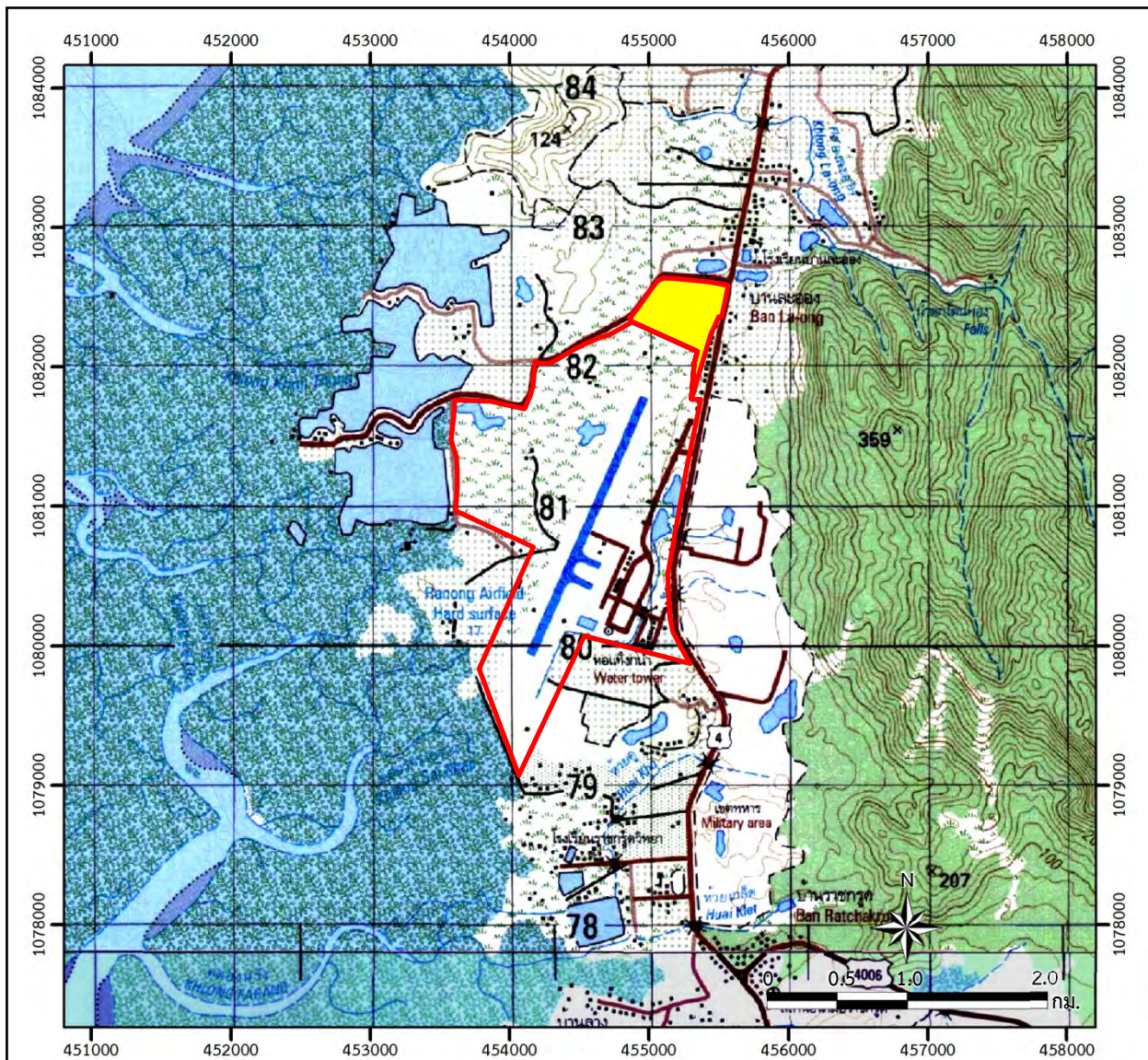
ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีพื้นที่ 2,156.7 ไร่ อาคารที่พักผู้โดยสารขนาด 4,000 ตร.ม. สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 300 คน/ชม. ลานจอดอากาศยานและเฮลิคอปเตอร์ด้านข้างขนาด 21,000 ตร.ม. สามารถจอดอากาศยานได้ 3 ลำ เฮลิคอปเตอร์ 6 ลำ และความยาวทางวิ่ง 2,000 ม. โดยโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง มีการขยายความยาวทางวิ่ง 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. ทำให้ต้องดำเนินการจัดหาที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือจำนวน 108 ไร่ นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการปรับปรุงขยายภายในพื้นที่ท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน ได้แก่ ขยายลานจอดอากาศยานให้สามารถจอดอากาศยานได้ 6 ลำ และสร้างทางขับขนานทางด้านทิศเหนือบริเวณฝั่งทางวิ่ง 20 ไปจนถึงลานจอดอากาศยานรวมระยะทาง 1,720 ม.

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการ ดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2562 กำหนดให้ประเภท โครงการระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะการก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยานตาม กฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศที่มีขนาดความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,100 ม. ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 3,000 ม. จำเป็นต้อง ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในชั้นขออนุมัติหรือในชั้นขออนุญาตโครงการแล้วแต่ กรณีเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ด้วยโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จะต้องดำเนินการของบประมาณจากคณะรัฐมนตรี เพื่อใช้ในการก่อสร้าง ดังนั้นเมื่อรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ และต้องเสนอขอความเห็นชอบต่อ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาตินี้ก่อนที่จะขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติต่อไป

กรมท่าอากาศยานจึงว่าจ้าง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง (รูปที่ 1.1-3) ตามสัญญาเลขที่ 97/2563 ลงวันที่ 22 เมษายน 2563

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง เป็นการดำเนินการตามแผนพัฒนาท่าอากาศยานระนอง ของกรมท่าอากาศยาน เพื่อเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยาน โดยปรับปรุงขยายท่าอากาศยาน และองค์ประกอบ อื่นๆ ที่จำเป็น รวมทั้งระบบไฟฟ้าสนามบิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการให้บริการท่าอากาศยานใน อนาคต และเพื่อความปลอดภัยของอากาศยานที่ให้บริการในปัจจุบันเนื่องจากท่าอากาศยานระนองมีอากาศยาน ขนาด 180 ที่นั่ง เข้ามาให้บริการ ได้แก่ A320 ซึ่งความต้องการความยาวทางวิ่งสูงสุดของอากาศยานดังกล่าว เท่ากับ 2,300 ม. กรมท่าอากาศยานจึงพิจารณาขยายความยาวทางวิ่งจาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. พร้อมระบบ สัญญาณไฟนำร่องทางด้านทิศเหนือ ขยายลานจอดอากาศยาน และสร้างทางขับด้านทิศเหนือฝั่งหัวทางวิ่ง 20 รวมทั้งการพัฒนาโครงการนี้สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาการจัดตั้งสนามบินพาณิชย์ของประเทศ ที่กำหนด กรอบการพัฒนาท่าอากาศยานของไทยจนถึงปี 2580 ซึ่งมีแผนการพัฒนาท่าอากาศยานระนองระบุใน ยุทธศาสตร์ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย พ.ศ.2562-2565



สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานระนอง



พื้นที่ส่วนขยาย

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542)

แผนที่จังหวัดระนอง



รูปที่ 1.1-3

แสดงที่ตั้งโครงการปรับปรุงขยายทำอากาศยานระนอง

1.3 ขอบเขตและการดำเนินงาน

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ทำการศึกษาภายในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ มีขั้นตอนวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้ รายละเอียดของการรวบรวมข้อมูลแสดงดังตารางที่ 1.3-1 และสรุปดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานสำรวจ ออกแบบ ปรับปรุงขยายทางวิ่งทางขับ ลานจอดอากาศยาน พร้อมระบบไฟฟ้าสนามบิน และส่วนประกอบอื่นๆ ท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง รายละเอียดการออกแบบก่อสร้างโครงการท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง แผนที่และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากระบบสารสนเทศและสื่อออนไลน์
2. การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
3. การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยจะพิจารณาจากข้อมูลข้อ (1) และข้อ (2)
4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการจะพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการในข้อ (1) ร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในข้อ (3)
5. การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอแผนงานสำหรับลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none">- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th และแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 (ระหว่าง 4728 III และ 4728 IV)- รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยวิธีการสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบพื้นที่ในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
1.2 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none">- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่ชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ- รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจภาคสนามจากการสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่ธรณีประเทศไทย 1:50,000 ราว 4728 III และ 4728 IV (กรมทรัพยากรธรณี, 2535) รอยเลื่อน ดินถล่มหรือโคลนถล่มกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, ตุลาคม 2564) สถิติเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รวบรวมตั้งแต่ปี 2455-2565 โดยสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลรอยเลื่อนมีพลัง จากกรมทรัพยากรธรณี (เดือนตุลาคม 2565)
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 (ราว 4728 III และ 4728 IV) และภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th ข้อมูลลักษณะอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ข้อมูลตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2564 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน มีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรท (Nitrate) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ฟอสเฟต (Phosphate) สารละลายทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) ทีเคเอ็น (TKN) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 2 สถานี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563
1.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาข้อมูลจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา ราวจังหวัดระนอง ของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2544 มาตราส่วน 1:100,000 และทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลบาดาลในพื้นที่ศึกษา จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, มีนาคม 2564) และรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2564 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สี (Color) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลเฟต (Sulphate) ทีเคเอ็น (TKN) เหล็ก (Total Iron) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) คลอไรด์ (Chloride) และไนเตรท (Nitrate) จำนวน 1 สถานี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563
1.6 อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	
- สภาพภูมิอากาศ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของสถานีอุตุนิยมวิทยา ระนอง เฉลี่ย 30 ปี (ช่วงปี 2534-2563)
- คุณภาพอากาศ	- รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีดัชนี ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (Total Suspended Particulates : TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide: NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide : CO) โดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี 7 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1.7 ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมตำแหน่งสถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2564 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการตรวจวัดเสียง มีดัชนีตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) โดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 24 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 และตรวจวัดเสียงจากอากาศยานโดยตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ในช่วงที่อากาศยานบินผ่าน ในวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563
1.8 ความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ มีดัชนีตรวจวัดความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) และแรงอัดอากาศ (Air pressure) จำนวน 7 วัน จำนวน 1 สถานี ในวันที่ 24 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศของกรมป่าไม้ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของกรมป่าไม้ พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 ประกาศป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 1,056 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 101 ตอนที่ 112 วันที่ 24 สิงหาคม 2527 ประกาศป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 1,200 (พ.ศ. 2530) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 58 วันที่ 27 มีนาคม 2530 ประกาศป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 164 (พ.ศ. 2509) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 83 ตอนที่ 117 วันที่ 27 ธันวาคม 2509 และรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2535) - ข้อมูลปฐมภูมิสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ดำเนินการช่วงวันที่ 4-7 พฤษภาคม 2563 บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136 ตอนที่ 71 ก. วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 สถานภาพทางดำนอนุรักษ์จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ตามแนวทาง IUCN Red List Categories (2020) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานระนอง ฉบับเดือนพฤษภาคม 2562 และฉบับเดือนธันวาคม 2563 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ดำเนินการช่วงวันที่ 4-7 พฤษภาคม 2563 บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.โดยใช้วิธีการสำรวจค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method)

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง(ฉบับเดือนพฤษภาคม 2535) - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) ราษฎรและผู้นำชุมชนเดือนมิถุนายน และตุลาคม 2563
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
3.1 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานปริมาณจราจรของสำนักอำนวยการความปลอดภัยกรมทางหลวง ปี 2559-2563 - ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจสภาพถนนที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ในช่วงก่อสร้าง ถนนทางเข้า-ออกอากาศยาน การใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทาง
3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 (ระหว่าง 4728 III และ 4728 IV) และภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th เก็บภาพเมื่อเดือนธันวาคม 2563 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจสภาพพื้นที่จริงและใช้เครื่องมือค้นหาพิกัดด้วยดาวเทียม (GPS) ครอบคลุมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กม.
3.3 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนพัฒนา 3 ปี และแผนพัฒนา 4 ปี ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่ศึกษา 5 กม. ข้อมูลการผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และข้อมูลจากผลิตและจำหน่ายน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจภาคสนามจากการสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผู้นำชุมชนและประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ รวบรวมข้อมูลน้ำท่วมภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากศูนย์เตือนภัยแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย - ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และผู้นำชุมชน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน และการชดเชยทรัพย์สิน	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ● เศรษฐกิจ-สังคม (การย้ายที่อยู่ และการชดเชยทรัพย์สิน) - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมการปกครอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระนอง และเทศบาลตำบลราษกรุด - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจข้อมูลของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา 5 กม. <p>1. การสำรวจความคิดเห็นในระหว่างเริ่มต้นโครงการต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา ครั้งที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อื่นใด และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น วันที่ 3-5 สิงหาคม 2563 ● สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์การพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. วันที่ 6-8 ตุลาคม 2563

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
	<p>2. การสำรวจความคิดเห็นช่วงระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2</p> <p>สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และผู้นำในพื้นที่อื่นใด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชน คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษารวม 5 กม. วันที่ 16-19 ธันวาคม 2563</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● การมีส่วนร่วมของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการศึกษาตามระเบียบสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 และตามแนวการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี พ.ศ. 2562 - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการจัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> 1. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและเสนอรายละเอียดการดำเนินงานให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและมีความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียได้แสดงความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา ในวันที่ 8 กันยายน 2563 2. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 นำเสนอรายละเอียดโครงการและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 4 มีนาคม 2564
<p>4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2556 - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน จากหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชพฤกษ์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกกาง ตำบลราชพฤกษ์ - รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยสอบถามประชากรตัวอย่างในระดับครัวเรือนในเขตพื้นที่ศึกษาโดยสอบถามเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัย สถานพยาบาลที่เข้าไปรับการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ความเพียงพอของสถานพยาบาล และรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชากรบริเวณพื้นที่ศึกษา - ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2556 เช่นเดียวกับการศึกษาทางด้านการสาธารณสุข
<p>4.3 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทุติยภูมิ การตรวจสอบเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย - ข้อมูลปฐมภูมิ การสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา และทำการสอบถามผู้นำชุมชน ในช่วงเดือนสิงหาคม 2563
<p>4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทุติยภูมิ การตรวจสอบเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบภูมิสารสนเทศ โครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม กรมศิลปากร (www.gis.finearts.go.th/gisweb) และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในเดือนพฤศจิกายน 2564 - ข้อมูลปฐมภูมิ การสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และทำการสอบถามผู้นำศาสนาและผู้นำชุมชน ในช่วงวันที่ 5 สิงหาคม 2563 และวันที่ 19 ธันวาคม 2563

1.4 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ

ตามแผนพัฒนาท่าอากาศยานระนองของกรมท่าอากาศยาน กรมท่าอากาศยานจะดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งจากปัจจุบัน 2,000 ม. เป็นระยะทาง 2,500 ม. เพื่อรองรับอากาศยานชนิด Airbus 320-200 และ Boeing 737-800 และเพื่อเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยานให้เพียงพอต่อการรองรับจำนวนผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น กรมท่าอากาศยานจึงว่าจ้างบริษัท โทเทิล ทรานสปอร์ต จำกัด เป็นที่ปรึกษาโครงการพัฒนาท่าอากาศยานระนอง เมื่อปี 2564 โดยที่ปรึกษากำหนด 2 ทางเลือกในการพัฒนาโครงการ โดยมีแนวคิดในการขยายทางวิ่งทางทิศใต้ และทางทิศเหนือ (รูปที่ 1.4-1) สรุปได้ดังนี้

1. ทางเลือกที่ 1 การขยายความยาวทางวิ่งไปทางด้านทิศเหนือ

รูปแบบนี้เป็นการขยายทางวิ่งจากเดิมความยาว 2,100 ม. เป็น 2,500 ม. โดยขยายไปทางด้านหัวทางวิ่ง 20 (ทิศเหนือ) ต่อจากปลายทางวิ่ง 20 ระยะ 400 ม. ทางวิ่งเผื่อขนาด 110 ม. กว้าง 45 ม. พร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA) ยาว 240 ม. กว้าง 150 ม.

สภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ส่วนขยายด้านทิศเหนือ ประมาณ 108 ไร่ เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ประกอบด้วย ที่ดินจำนวน 34 แปลง มีผู้ครอบครองจำนวน 27 ราย โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม) และเป็นเขตพื้นที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย บ้านราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง จำนวน 12 หลัง และไม่มีแนวถนนหรือลำห้วยสาธารณะตัดผ่านบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ผลกระทบด้านเสียง จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน พบว่า หากขยายความยาวทางวิ่งตามทางเลือกที่ 1 เส้นระดับเสียง NEF30 ในปี 2580 ยังคงอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือแต่อย่างใด

การเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) หากจะดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ ทางกรมท่าอากาศยานจะต้องดำเนินการประสานสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง เพื่อยื่นเอกสารขอใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ส่วนขยายดังกล่าว โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2560 และจะต้องทำการชดเชยเยียวยาให้แก่ราษฎรที่อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าว ตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้ และค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563

2. ทางเลือกที่ 2 การขยายความยาวทางวิ่งไปทางด้านทิศใต้

รูปแบบนี้เป็นการขยายทางวิ่งจากเดิมความยาว 2,100 ม. เป็น 2,500 ม. โดยขยายไปทางด้านหัวทางวิ่ง 02 (ทิศใต้) ต่อจากปลายทางวิ่ง 02 ระยะ 400 ม. ทางวิ่งเผื่อขนาด 110 ม. กว้าง 45 ม. ติดตั้งระบบสัญญาณไฟนำร่อง พร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA) ยาว 240 ม. กว้าง 150 ม.

สภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ส่วนขยายด้านทิศใต้ ประมาณ 200 ไร่ เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลาง มีลักษณะเป็นพื้นที่ป่าชายเลน มีไม้โกงกาง ไม้ถั่วขาว

ไม้ตะบูนดำ ไม้หลุมพทะเล และไม้ชนิดอื่นที่มีค่าเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีของป่าและทรัพยากรธรรมชาติอื่นด้วย จึงสมควรรักษาสภาพป่าไม้ของป่า และทรัพยากรธรรมชาติอื่นไว้ ไม่ได้เป็นเขตชุมชน ไม่มีบ้านเรือนราษฎร แนวถนน และลำห้วยสาธารณะตัดผ่านบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ผลกระทบด้านเสียง จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน พบว่า หากขยายความยาวทางวิ่งตามทางเลือกที่ 2 เส้นระดับเสียง NEF30 ในปี 2580 ยังคงอยู่ในพื้นที่ทำอากาศยานระนอง ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน เนื่องจากทางด้านทิศใต้เป็นพื้นที่ป่าชายเลน ไม่ได้เป็นที่ตั้งของชุมชน

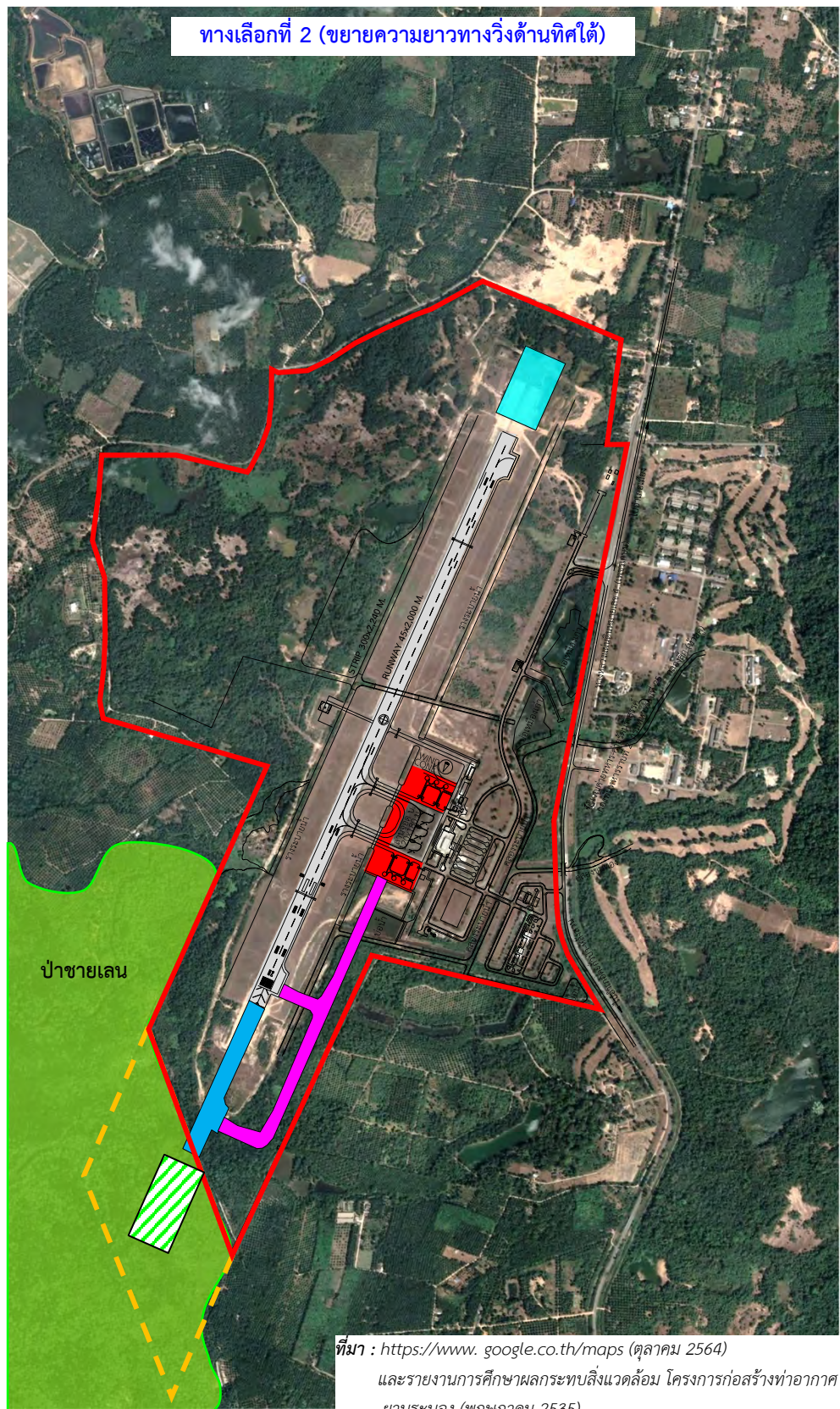
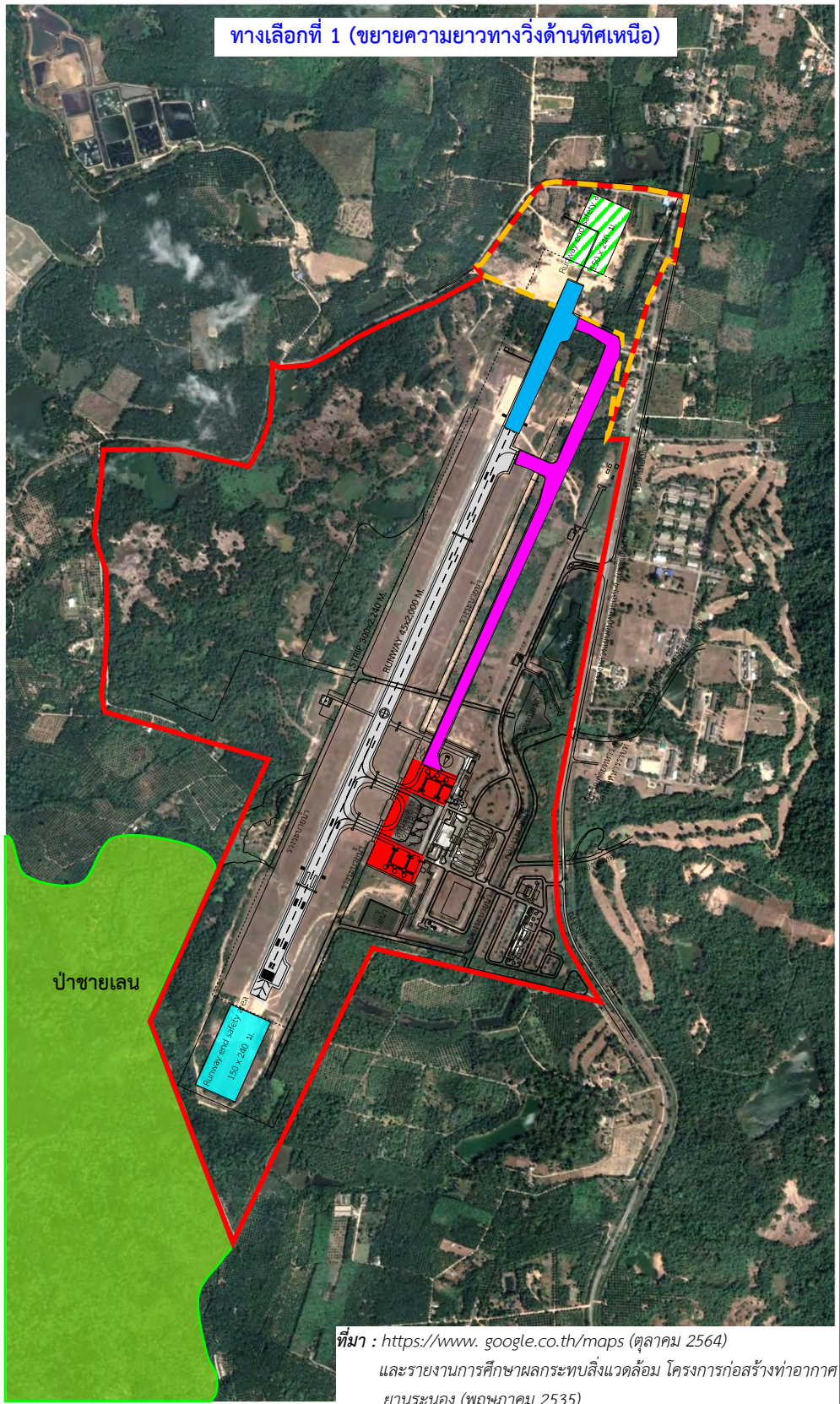
การเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ การเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีมีดังนี้

- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ข้อ 1 ให้คงไว้ซึ่งมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 และข้อ 2.6 ในพื้นที่อนุรักษ์ห้ามมิให้อนุญาตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนทุกกรณีทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเปิดโอกาสให้ป่าชายเลนได้ฟื้นตัวกลับคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์อันจะเป็นการเกื้อกูลการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2543 ข้อ 1.2.2 ในเขตอนุรักษ์ห้ามมิให้อนุญาตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนในทุกกรณี โดยรวมถึงพื้นที่ก่อสร้างสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดต่างๆ ด้วย

ในกรณีที่กรมท่าอากาศยานมีความต้องการจะขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศใต้ กรมท่าอากาศยานจำเป็นต้องยื่นเอกสารขอยกเว้นมติคณะรัฐมนตรีที่ห้ามใช้ประโยชน์ป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 การเสนอเรื่องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำเสนอความเห็นชอบของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เสนอไปยังเลขาธิการคณะรัฐมนตรีและขอยกเว้นมติคณะรัฐมนตรีพร้อมกับเรื่องที่จะเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป และหากได้รับการยกเว้นมติคณะรัฐมนตรีเรียบร้อยแล้ว กรมท่าอากาศยานต้องดำเนินการยื่นแบบคำขออนุญาตตามกฎหมายป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการอนุญาตของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยมีระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลนทดแทนเพื่ออนุรักษ์หรือรักษาสภาพแวดล้อม กรณีการดำเนินโครงการใดๆของหน่วยงานของรัฐที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ.2556 ข้อ 6 ระบุว่า หน่วยงานของรัฐที่เข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนต้องจัดงบประมาณให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูกและบำรุงป่าชายเลนทดแทนไม่น้อยกว่า 20 เท่า ของพื้นที่ป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์ โดยให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินโครงการ สำหรับอัตราค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่สำนักงบประมาณกำหนด รวมทั้งเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

จากทางเลือกทั้ง 2 แนวทาง ดังนั้น กรมท่าอากาศยานจึงพิจารณาเห็นชอบโครงการพัฒนาท่าอากาศยานระนองตาม**แนวทางเลือกที่ 1 การขยายความยาวทางวิ่งไปทางด้านทิศเหนือ** เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลาง ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ป่าชายเลนอันควรรักษา



- สัญลักษณ์ :
- ท่าอากาศยานระนอง
 - พื้นที่ส่วนขยาย
 - ขอบเขตพื้นที่ป่าชายเลน
 - ทางวิ่งที่จะก่อสร้างใหม่
 - ทางขับที่จะก่อสร้างใหม่
 - พื้นที่ลานจอดอากาศยาน (ส่วนขยาย)
 - Runway end safety area
 - Runway end safety area (ก่อสร้างใหม่)

รูปที่ 1.4-1	รูปแบบทางเลือกในการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง
--------------	---

1.5 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง มีพื้นที่รวมกับพื้นที่เดิม 2,264.7 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีลักษณะเป็นที่ราบ มีคลองขุนทองไหลผ่านพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ ทิศทางการไหลของน้ำในคลองขุนทองจะไหลจากทางทิศเหนือบริเวณป่าละอูน-ราชกรุด ซึ่งเป็นแนวเขาทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการและไหลผ่านพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ลงสู่ทะเลอันดามัน สภาพคลองขุนทองเป็นแหล่งน้ำผิวดินขนาดเล็ก มีน้ำไหลไม่ตลอดปีจะมีน้ำในช่วงฝนตก ฤดูแล้งน้ำในคลองจะแห้ง ระดับความสูงของภูมิประเทศบริเวณโครงการและใกล้เคียงอยู่ที่ระดับประมาณ 10-25 ม.(รทก.)

จากการสำรวจภาคสนามสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือจำนวน 108 ไร่ อยู่ในพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง โดยบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ ส.ป.ก. ทั้งหมดจำนวน 34 แปลง และมีบ้านราษฎรจำนวน 12 หลัง

1.6 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
2. เพื่อศึกษาความจำเป็นและความเหมาะสมของโครงการ
3. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการทั้งในทางตรงและทางอ้อม
4. เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมา และในช่วงต่อไป
5. เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.7 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนอง

เมื่อนำข้อมูลองค์ประกอบของท่าอากาศยานระนองที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536 และรายละเอียดโครงการปัจจุบันมาเปรียบเทียบกัน ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่โครงการ ทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน อาคารที่พักผู้โดยสาร ลานจอดรถยนต์ และอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ พบว่า รายละเอียดโครงการปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่แตกต่างไปจากรายละเอียดโครงการที่เคยได้รับความเห็นชอบ ยกเว้น ขนาดพื้นที่โครงการ เนื่องจากเดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536 นั้น ระบุไว้ว่าพื้นที่โครงการมีขนาด 2,386 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เขตทุ่งสงวนเลี้ยงสัตว์ทุ่งละอองที่กรมท่าอากาศยานขอใช้ จำนวน 1,994 ไร่ พื้นที่เหมืองร้าง ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลางทางด้านทิศเหนือจำนวน 240 ไร่ และพื้นที่ของสถานีพัฒนาที่ดินระนองจำนวน 152 ไร่ โดยกรมท่าอากาศยานได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม

2536 จนถึงวันที่ 14 มีนาคม 2566 จำนวน 301.2 ไร่ ตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือองค์การของรัฐเข้าใช้ประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 40/2536 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2536 (ภาคผนวก ก-2) ต่อมาในปี 2559 สำนักงานที่ดินจังหวัดระนองได้มีการรังวัดพื้นที่ที่ทำอากาศยานขอใช้ (นอกเหนือจากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ) เพื่อการถอนสภาพที่ดินสาธารณประโยชน์ (ที่สงวนเลี้ยงสัตว์ทุ่งละออง) ประเภทประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันมาเพื่อใช้ประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ มีพื้นที่จำนวน 1,855.5 ไร่ (รูปที่ 1.7-1) ดังนั้นพื้นที่ทำอากาศยานระนองในปัจจุบันมีพื้นที่รวมทั้งหมด 2,156.7 ไร่ สรุปรายละเอียดดังตารางที่ 1.7-1

ตามแผนการพัฒนาทำอากาศยานระนองจะมีการปรับปรุงองค์ประกอบของทำอากาศยาน จำนวน 8 รายการ (ตารางที่ 1.7-1) รายละเอียดดังนี้

1. ขนาดพื้นที่โครงการ จากเดิม 2,156.7 ไร่ รวมกับพื้นที่ที่จะขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือจำนวน 108 ไร่ รวมเป็นพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,264.7 ไร่
2. ขยายความยาวทางวิ่ง จาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. พร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ
3. ทางขับ เดิมมีทางขับ 2 ทาง ขนาด 23x196.5 ม. สร้างทางขับทางด้านทิศเหนือบริเวณฝั่งทางวิ่ง 20 ไปจนถึงลานจอดอากาศยานรวมระยะทาง 1,720 ม.
4. ขยายลานจอดอากาศยาน จากเดิมสามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่ง ได้ 3 ลำ ปรับปรุงขยายให้สามารถจอดอากาศยานได้ 6 ลำ
5. ปรับปรุงระบบระบายน้ำ
6. ปรับปรุงระบบไฟฟ้าทำอากาศยาน
7. ก่อสร้างรั้วบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือบริเวณฝั่งทางวิ่ง 20
8. เพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร

1.8 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

ผลการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมาโดยตรวจสอบเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ทำอากาศยานระนอง มีรายละเอียดดังนี้ (ภาคผนวก ก-3)

1. ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระนอง ตามหนังสือที่ รน 0017.1/3695 ลงวันที่ 18 เมษายน 2566 ปรากฏว่าศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระนอง ได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน ปรากฏว่า ไม่มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด
2. ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตามหนังสือที่ รน 0118/625 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2567 ปรากฏว่า ไม่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนของโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 1.7-1 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนองที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536 รายละเอียดโครงการปัจจุบัน

และภายหลังการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

รายการ	EIA (2536) และโครงการปัจจุบัน	โครงการ (ปรับปรุงขยาย)	เหตุผล
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	ตามรายงาน EIA 2,386 ไร่ ตัดออกคงเหลือปัจจุบัน 2,156.7 ไร่	2,264.7 ไร่	จัดหาที่ดินเพิ่มเติมเพื่อขยายความยาวทางวิ่งและติดตั้งระบบความปลอดภัย
2. ทางวิ่ง (Runway)	มีขนาด 45 x 2,000 ม. พร้อมไหล่ทางกว้างข้างละ 7.5 ม.	ขยายความยาวทางวิ่งเพิ่ม 500 ม. รวมความยาวทางวิ่ง 2,500 ม.	เพื่อให้เพียงพอต่อการรองรับปริมาณการขนส่งทางอากาศที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
3. ทางขับ (Taxiway)	มีจำนวน 2 ทาง ขนาด 23 x 196.5 ม.	ก่อสร้างทางขับขนานทางด้านทิศเหนือไปจนถึงลานจอดอากาศยาน รวมระยะทาง 45 x 1,720 ม.	เพื่อให้การขึ้น-ลง ของอากาศยานรวดเร็วขึ้น
4. ลานจอดอากาศยาน (Apron)	มีขนาดความกว้าง 120 ม. ยาว 180 ม. พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 ม. สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 3 ลำ	ก่อสร้างเพิ่มเติม ให้มีขนาดความกว้าง 135 ม. ความยาวด้านละ 100 ม. สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 6 ลำ	เพื่อให้สามารถรองรับอากาศยานได้มากขึ้นและขนาดใหญ่ขึ้น
5. ลานจอดเฮลิคอปเตอร์	สามารถจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 6 ลำ	ไม่มีลานจอดเฮลิคอปเตอร์ เนื่องจากพื้นที่จะถูกรวมเป็นลานจอดอากาศยาน แต่สามารถใช้จอดเฮลิคอปเตอร์ได้	-
6. อาคารที่พักผู้โดยสาร (Terminal)	ขนาดพื้นที่ 4,000 ตร.ม. รองรับผู้โดยสารได้ 300 คน/ชม.	คงเดิม	อาคารที่พักผู้โดยสารปัจจุบันมีพื้นที่ทั้งหมด 4,000 ตร.ม. สามารถรองรับผู้โดยสารได้ประมาณ 300 คน/ชม. จากการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารของท่าอากาศยานระนอง ในปี พ.ศ. 2566-2580 พบว่า มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 503,412 คน/ปี หรือประมาณ 58 คน/ชม. ซึ่งอาคารที่พักผู้โดยสารยังคงมีศักยภาพเพียงพอในการรองรับผู้มาใช้บริการท่าอากาศยาน ดังนั้น โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองในครั้งนี้ จึงไม่มีการดำเนินการปรับปรุงขยายอาคารที่พักผู้โดยสาร

ตารางที่ 1.7-1 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนองที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536 รายละเอียดโครงการปัจจุบัน
และภายหลังการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

รายการ	EIA (2536) และโครงการปัจจุบัน	โครงการ (ปรับปรุงขยาย)	เหตุผล
7. ลานจอดรถยนต์ (Parking)	ขนาดพื้นที่ 6,700 ตร.ม. สามารถจอดรถยนต์ได้ 250 คัน	คงเดิม	จากการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารในปี พ.ศ. 2566-2580 พบว่า จะมีจำนวนปริมาณจราจรเฉลี่ยรวม 58 คัน (PCU)/ชม. ดังนั้นลานจอดรถยนต์มีศักยภาพเพียงพอในการรองรับผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานในอนาคต
8. อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่	อาคารเดี่ยว 5 หลัง อาคารที่พักอาศัย 15 ยูนิต 2 อาคาร	คงเดิม	-
9. ถนนทางเข้าท่าอากาศยาน	ถนนผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต จำนวน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	คงเดิม	-
10. ระบบระบายน้ำ	วางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 ขนาด คือ รางระบายน้ำความกว้างท้องร่องเท่ากับ 1.5 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 6.0 ม. และวางระบายน้ำความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 14.5 ม.	ก่อสร้างรางระบายน้ำใหม่ทางด้านข้างทางวิ่งทั้งสองด้าน เชื่อมต่อจากแนวรางระบายน้ำที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน และก่อสร้าง Box culvert ใหม่ลอดใต้ทางวิ่งจำนวน 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.8x1.8 ม. บริเวณคลองลึก จำนวน 2 จุด ยาวประมาณ 76 ม. และ 295 ม. ตามลำดับ	-
11. ระบบไฟฟ้าท่าอากาศยาน	ระบบไฟนําร่องและระบบไฟฟ้าสำหรับทางวิ่ง ทางขับของท่าอากาศยาน ตามมาตรฐานของ ICAO	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าของท่าอากาศยานสำหรับทางวิ่งทางขับ ในพื้นที่บริเวณส่วนขยายของท่าอากาศยานตามมาตรฐานของ ICAO	เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของ ICAO
12. รั้ว	มีรั้ว 2 ชั้น ล้อมรอบขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน และรั้วบริเวณเขตการบิน	ก่อสร้างแนวรั้วรอบขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน และรั้วบริเวณเขตการบินใหม่ทางทิศเหนือ ตามขอบเขตพื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยาน	เนื่องจากการขยายพื้นที่ท่าอากาศยาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องก่อสร้างแนวรั้วรอบขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานส่วนที่ขยายเพิ่มเติม

ตารางที่ 1.7-1 เปรียบเทียบองค์ประกอบท่าอากาศยานระนองที่เคยได้รับความเห็นชอบในปี 2536 รายละเอียดโครงการปัจจุบัน และภายหลังการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

รายการ	EIA (2536) และโครงการปัจจุบัน	โครงการ (ปรับปรุงขยาย)	เหตุผล
13. พื้นที่ปลอดภัยทางวิ่ง (RESA)	อยู่บริเวณหัวทางวิ่ง ทางทิศเหนือและใต้ มีขนาด 150 x 240 ม.	ก่อสร้างใหม่ บริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางทิศเหนือ ขนาด 150 x 240 ม.	-
14. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร	ระบบ MBR จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 50 ลบ.ม./วัน	ระบบ MBR จำนวน 3 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 75 ลบ.ม./วัน	-
15. อาคารพักขยะ	ขนาด 8 x 4 x 3.4 ม. สามารถรองรับขยะได้ 58 ลบ.ม.	คงเดิม	-

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2567)

หมายเหตุ : ขนาดพื้นที่โครงการเดิมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบในปี 2536 ระบุว่าท่าอากาศยานระนองมีพื้นที่โครงการประมาณ 2,386 ไร่ จากการรังวัดพื้นที่โครงการโดยกรมป่าไม้และสำนักงานที่ดินจังหวัดระนอง พบว่าพื้นที่โครงการมีพื้นที่รวม 2,156.7 ไร่

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ



บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 รายละเอียดโครงการในปัจจุบัน

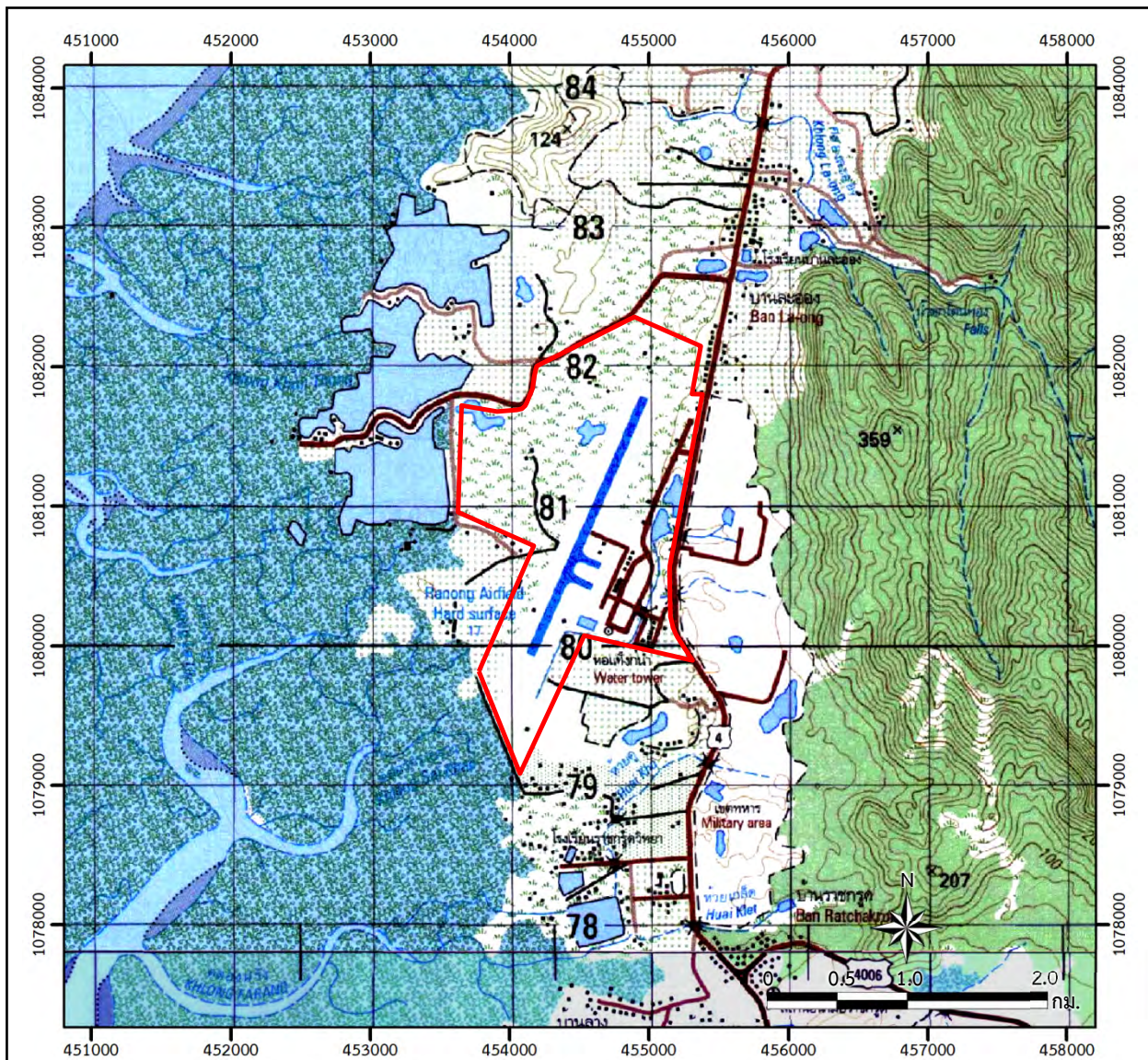
2.1.1 ที่ตั้งและสภาพสิ่งแวดล้อม

ท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง มีขนาดพื้นที่ 2,156.7 ไร่ ตั้งอยู่ในตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ห่างจากตัวเมืองระนองไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 25 กม. สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานระนองที่สำคัญประกอบด้วย พื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย สถานศึกษา สถานที่ตั้งของหน่วยงานราชการ พื้นที่ภูเขา และพื้นที่ป่าชายเลน ดังรูปที่ 2.1-1

2.1.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยาน

องค์ประกอบของท่าอากาศยานระนองในปัจจุบัน (รูปที่ 2.1-2) ประกอบด้วย

1. ทางวิ่ง (Runway) ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 ม. ยาว 2,000 ม. พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.5 ม.
2. ทางขับ (Taxiway A) ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดกว้าง 23 ม. ยาว 196.5 ม.
3. ทางขับ (Taxiway B) ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดกว้าง 23 ม. ยาว 196.5 ม.
4. ลานจอดอากาศยาน ผิวคอนกรีต กว้าง 120 ม. ยาว 180 ม. พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 ม. สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 3 ลำ
5. ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ 6 ลำ
6. ลานจอดรถยนต์ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดพื้นที่ 6,700 ตร.ม. สามารถจอดรถยนต์ได้ 250 คัน
7. ถนนทางเข้าท่าอากาศยานผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
8. รั้วตาข่าย
9. รั้วลวดหนาม
10. อาคารที่พักผู้โดยสาร พื้นที่ขนาด 4,000 ตร.ม. สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 300 คน/ชม.
11. อาคารหอบังคับการบิน
12. อาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า
13. อาคาร AFL
14. อาคารสถานีรับ-ส่ง วิทยุ
15. อาคาร NDB
16. อาคาร DVOR
17. อาคารที่ทำการดับเพลิงและกู้ภัย
18. หอถังน้ำ
19. อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่
20. ทุ่งกระบองทิศทางลม
21. สนามฟุตบอล
22. สนามกีฬาและสนามเด็กเล่น



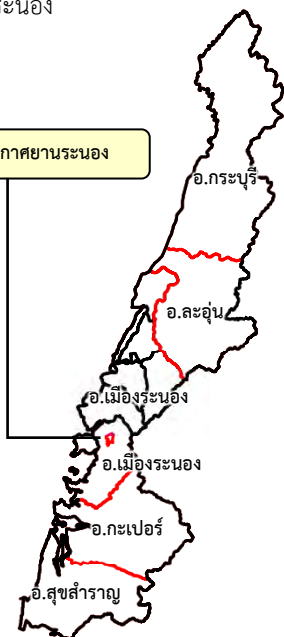
สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานरणอง

แผนที่จังหวัดरणอง

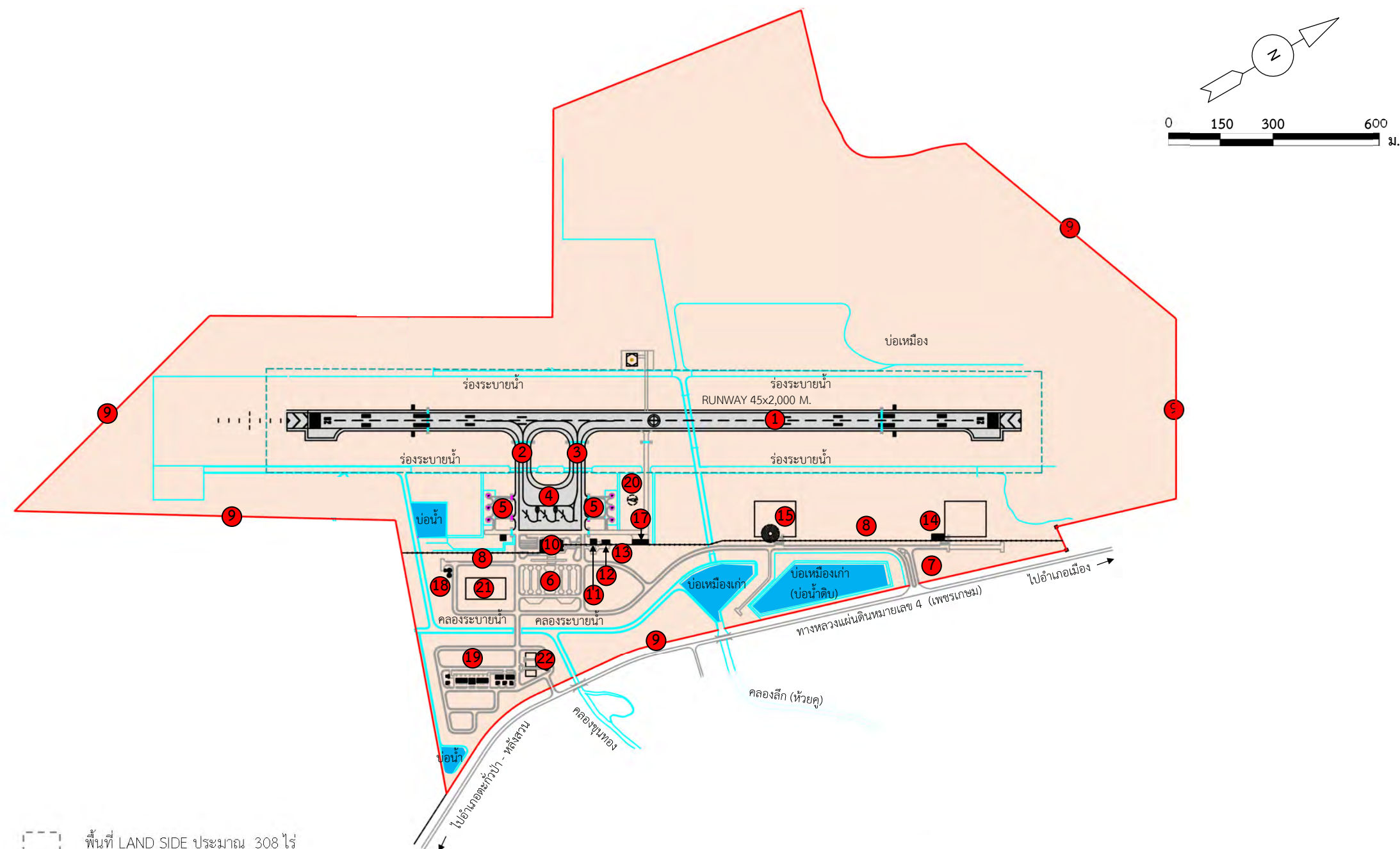
ที่ตั้งทำอากาศยานरणอง



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542)

รูปที่ 2.1-1

ที่ตั้งทำอากาศยานरणองปัจจุบัน



สัญลักษณ์ :

ท่าอากาศยานระนอง พื้นที่ LAND SIDE ประมาณ 308 ไร่

- ① ทางวิ่งผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (RUNWAY) ขนาด 45 x 2,000 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่ง ข้างละ 7.50 เมตร
- ② ทางขับผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (TAXIWAY A) ขนาด 23 x 196.50 เมตร พร้อมไหล่ทางขับ ข้างละ 10.50 เมตร
- ③ ทางขับผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (TAXIWAY B) ขนาด 23 x 196.50 เมตร พร้อมไหล่ทางขับ ข้างละ 10.50 เมตร
- ④ ลานจอดอากาศยานผิวคอนกรีต ขนาด 120 x 180 เมตร พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.50 เมตร
- ⑤ ลานจอดเฮลิคอปเตอร์
- ⑥ ลานจอดรถยนต์ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

- ⑦ ถนนทางเข้าท่าอากาศยานผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
- ⑧ รั้วตาข่าย
- ⑨ รั้วลวดหนาม
- ⑩ อาคารที่พักผู้โดยสาร
- ⑪ อาคารหอบังคับการบิน
- ⑫ อาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า

- ⑬ อาคาร AFL
- ⑭ อาคารสถานีรับ-ส่ง วิทยุ
- ⑮ อาคาร NDB
- ⑯ อาคาร DVOR
- ⑰ อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย
- ⑱ หอดังน้ำ

- ⑲ อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่
- ⑳ ลูกกระบอกทิศทางลม
- ㉑ สนามฟุตบอล
- ㉒ สนามกีฬาและสนามเด็กเล่น

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.1-2

ผังแสดงองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานระนอง

2.1.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศรายปีของท่าอากาศยานระนองปี 2550-2563 รวบรวมจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564) แสดงดังตารางที่ 2.1-1 โดยมีจำนวนเที่ยวบินขาออกเฉลี่ยปีละ 519 เที่ยวบิน จำนวนเที่ยวบินขาเข้าเฉลี่ยปีละ 518 เที่ยวบิน จำนวนผู้โดยสารขาออกเฉลี่ยปีละ 35,242 คน ผู้โดยสารขาเข้าเฉลี่ยปีละ 35,390 คน

ตารางที่ 2.1-1 สถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานระนอง ปี 2550-2563

ปี พ.ศ.	จำนวน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (คน)			สินค้า (กก.)		
	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม
2550	24	25	49	1,478	1,579	3,057	0	0	0
2551	156	153	309	14,266	14,593	28,859	0	0	0
2552	52	53	105	5,056	5,023	10,079	0	0	0
2553	75	75	150	696	757	1,453	0	0	0
2554	123	123	246	1,384	1,801	3,185	0	0	0
2555	202	202	404	3,393	4,004	7,397	0	0	0
2556	608	608	1,216	15,366	14,638	30,004	0	0	0
2557	690	690	1,380	31,095	32,666	63,761	0	0	0
2558	751	749	1,500	45,011	45,195	90,206	0	0	0
2559	743	741	1,484	51,064	51,164	102,228	0	0	0
2560	801	801	1,602	60,858	60,626	121,484	0	0	0
2561	1,266	1,266	2,532	107,155	107,095	214,250	0	0	0
2562	1,099	1,099	2,198	102,926	102,926	205,852	0	0	0
2563	672	673	1,345	53,636	53,398	107,034	0	43	0
รวม	7,262	7,258	14,520	493,384	495,465	988,849	0	43	0
เฉลี่ย	519	518	1,037	35,242	35,390	70,632	0	3	0

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2.1.4 สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2564 มีสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานระนอง จำนวน 3 เที่ยวบิน/วัน ประกอบด้วยสายการบินภายในประเทศ 2 สายการบิน ได้แก่ สายการบินนกแอร์ และสายการบินไทยแอร์เอเชีย โดยมีเส้นทางการบินภายในประเทศทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

สายการบินนกแอร์ เปิดให้บริการเที่ยวบินประจำเส้นทางการบิน กรุงเทพมหานคร (ดอนเมือง) - ระนอง-กรุงเทพมหานคร (ดอนเมือง) โดยใช้เครื่องบิน Q-400 ให้บริการจำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน

สายการบินไทยแอร์เอเชีย เปิดให้บริการเที่ยวบินประจำเส้นทางการบิน กรุงเทพมหานคร (ดอนเมือง) - ระนอง-กรุงเทพมหานคร (ดอนเมือง) โดยใช้เครื่องบิน Airbus 320 ให้บริการจำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน (ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2564)

2.1.5 ระบบระบายน้ำ

1. ระบบระบายน้ำปัจจุบัน (เดิม)

การระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ประกอบด้วยน้ำจาก 3 แหล่ง ได้แก่

1.1 น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจากอาคารต่างๆ ของท่าอากาศยาน ประกอบด้วยอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ และหอบังคับการบิน มีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 18.32 ลบ.ม./วัน โดยน้ำที่ถูกปล่อยออกมาจากระบบบำบัดต้องมีค่า BOD₅ ไม่เกิน 20 มก./ล.

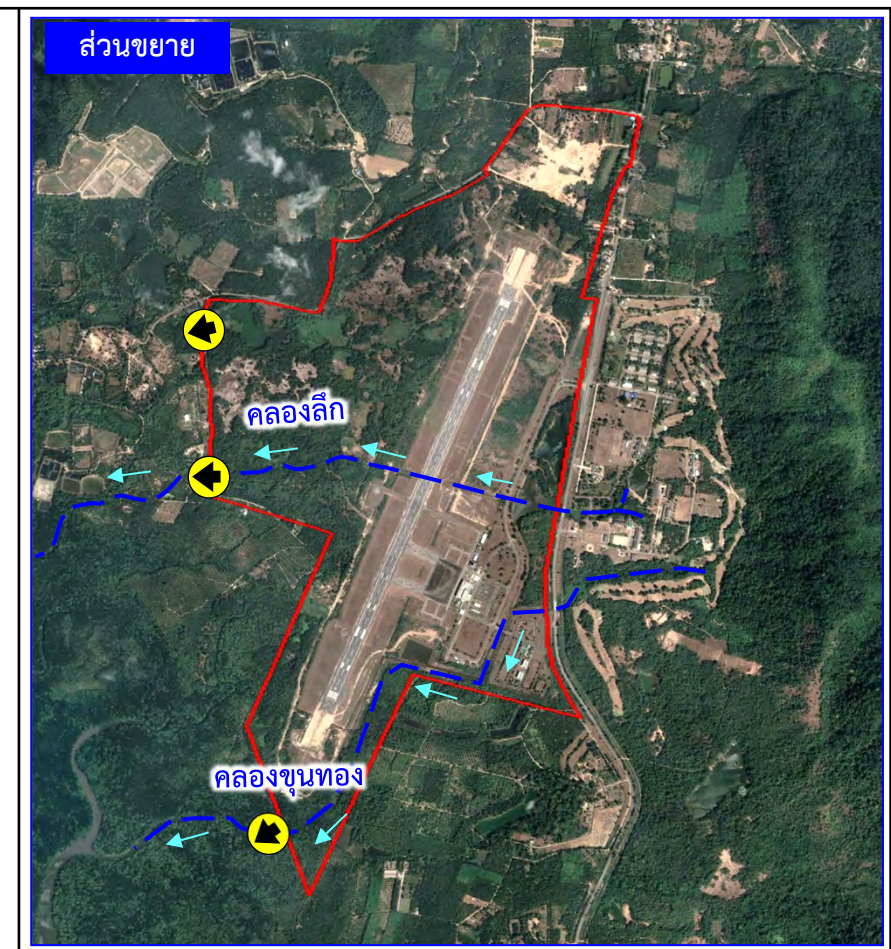
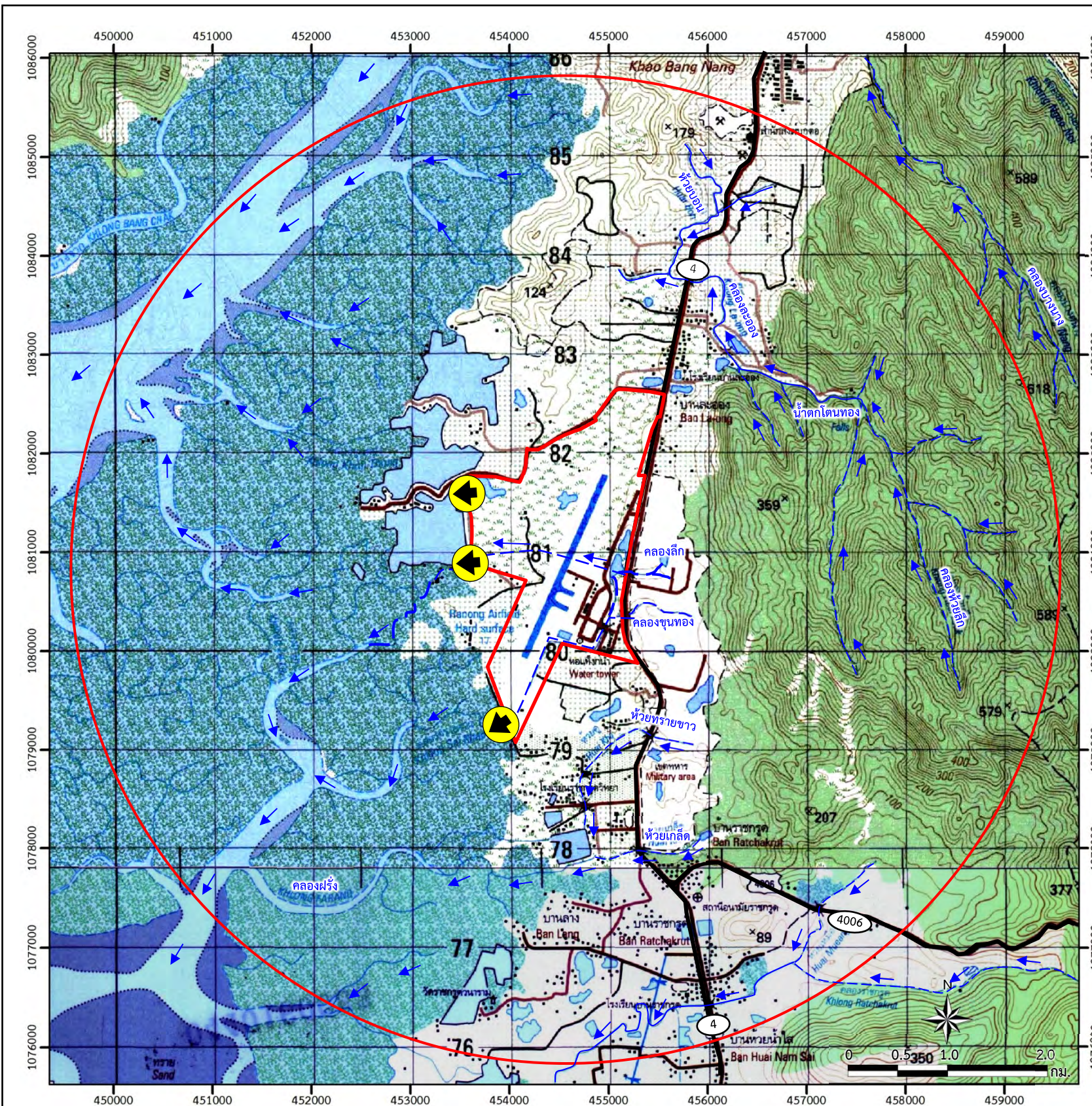
1.2 น้ำจากเส้นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองลึกและคลองขุนทอง

1.3 น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ท่าอากาศยาน

ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานระนอง เป็นการระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานตามความลาดชันของลักษณะภูมิประเทศ มีจุดระบายน้ำออกจากท่าอากาศยาน 2 ทิศทาง คือ ทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ท่าอากาศยานโดยมีป่าชายเลนเป็นพื้นที่รองรับการระบายน้ำดังนี้ (รูปที่ 2.1-3)

1) จุดระบายน้ำด้านทิศใต้ น้ำจากอาคารต่างๆ ที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจะไหลผ่านท่อลอดที่มีลักษณะเป็นท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 ม. จำนวน 3 ท่อ พร้อมกำแพงปากท่อ (Head Wall) และกำแพงปีก (Wing Wall) ลงสู่รางระบายน้ำของท่าอากาศยานที่ประกอบด้วยรางระบายน้ำ 2 ขนาด ได้แก่ รางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องเท่ากับ 1.5 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 6.0 ม. มีพื้นที่หน้าตัดของรางระบายน้ำเท่ากับ 5.625 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินได้ 247,284 ลบ.ม./ชม. และรางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 14.5 ม. มีพื้นที่หน้าตัดของรางระบายน้ำเท่ากับ 18.375 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินได้ 1,044,000 ลบ.ม./ชม. จากนั้นจึงไหลไปรวมกันที่บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศใต้ ขนาดความลึก 1.50 ม. แล้วจึงไหลออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานลงสู่ป่าชายเลน

2) จุดระบายน้ำด้านทิศตะวันตก น้ำจะไหลลงสู่รางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 14.5 ม. พื้นที่หน้าตัดของรางระบายน้ำเท่ากับ 18.375 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินได้ 1,044,000 ลบ.ม./ชม. ผ่านท่อลอด Box culvert ขนาดท่อละ 1.70x2.50 ม. จำนวน 3 ท่อ แล้วจึงไหลออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานลงสู่ป่าชายเลน โดยมวลน้ำส่วนใหญ่ที่ไหลผ่านจุดระบายน้ำมาจากคลองลึกซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่ของโครงการ



- สัญลักษณ์ :
- | | | | |
|--|---------------------|--|--------------------|
| | ท่าอากาศยานระนอง | | ทางน้ำไหลตลอดปี |
| | รัศมี 5 กม. | | ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี |
| | ทางหลวงหมายเลข 4 | | ทิศทางการไหลของน้ำ |
| | ทางหลวงหมายเลข 4006 | | จุดระบายน้ำออก |

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ตุลาคม 2563)

รูปที่ 2.1-3

ตำแหน่งทางน้ำออกของท่าอากาศยานระนอง

การระบายน้ำของพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง จะระบายไปตามลักษณะความลาดชันของภูมิประเทศ ผ่านรางระบายน้ำรอบท่าอากาศยาน ซึ่งรางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานจะมี 2 ขนาด คือ รางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความกว้างท้องร่อง 1.5 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 6.0 ม. และรางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความกว้างท้องร่อง 10.0 ม. ลึก 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 14.5 ม. โดยมีน้ำจากคลองลึกและคลองขุนทองซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติ จากภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยาน ไหลผ่านบริเวณตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบข้อมูลระบบระบายน้ำของพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง พบว่า น้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ ทั้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับการบิน และอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ เมื่อผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารแล้ว จะถูกปล่อยลงสู่รางระบายน้ำที่มีอยู่รอบพื้นที่ท่าอากาศยาน รวมกับน้ำจากเส้นทางน้ำธรรมชาติของคลองลึกและคลองขุนทอง และน้ำฝน โดยไม่มีการแยกประเภทเป็นน้ำฝนปนเปื้อน หรือน้ำฝนไม่ปนเปื้อน แต่อย่างใด จากนั้นน้ำในรางระบายน้ำจะไหลไปรวมกันที่บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (บริเวณจุดที่ 2) แล้วจึงไหลออกนอกพื้นที่โครงการ ลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนโดยตรง (ท่าอากาศยานระบายน้ำออกสู่พื้นที่ป่าชายเลนโดยตรง เนื่องจากน้ำที่ถูกรวบรวมและปล่อยออกจากพื้นที่โครงการเป็นน้ำตามธรรมชาติ รวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วจึงถือว่าเป็นน้ำดี) ในบริเวณจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ ที่มีทั้งหมด 2 จุด คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ และบริเวณบ่อยืมดินทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.1-4) โดยสามารถอธิบายรายละเอียดของจุดระบายน้ำออก ตามทิศทางการไหลของน้ำธรรมชาติ ได้ดังนี้

1) เส้นทางน้ำธรรมชาติของคลองลึก จะไหลมาจากด้านทิศตะวันออกภายนอกท่าอากาศยาน โดยไหลผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่ท่าอากาศยานลงสู่บ่อเหมืองเก่า (บริเวณหมายเลข 10) หลังจากนั้นจะไหลไปตามรางระบายน้ำ ในทิศทาง 2 ทิศทาง ได้แก่

1.1) ทิศทางที่ 1 น้ำจะไหลลงรางระบายน้ำแบบเปิดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูด้านบนกว้าง 14.50 ม. ลึก 1.50 ม. ความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม. (บริเวณหมายเลข 9) ผ่านท่อลอด Box culvert ที่ก่อสร้างใหม่ ได้ทางวิ่ง 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.8x1.8 ม. รวมความกว้างประมาณ 7 ม. แล้วไหลไปรวมกันที่คูดินด้านข้างทางวิ่งทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จากนั้นจึงไหลออกจากพื้นที่โครงการบริเวณบ่อยืมดินด้านทิศตะวันตก (บริเวณหมายเลข 5) ออกสู่พื้นที่ป่าชายเลนและทะเลอันดามัน

1.2) ทิศทางที่ 2 น้ำจะไหลไปตามรางระบายน้ำแบบเปิดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูด้านบนกว้าง 14.50 ม. ลึก 1.50 ม. ความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม. ทางด้านทิศใต้ของบ่อเหมืองเก่า รวมกับน้ำจากคลองขุนทอง ซึ่งเป็นโครงข่ายทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านบริเวณตอนล่างของพื้นที่โครงการ และไหลผ่านด้านหน้าของบริเวณอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ รวมกับน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ จากนั้นจึงไหลไปรวมกันที่บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศใต้ (บริเวณหมายเลข 2) ซึ่งมีน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของอาคารที่พักผู้โดยสาร และอาคารหอบังคับการบิน และน้ำฝนรวมอยู่ด้วย แล้วจึงไหลออกจากพื้นที่โครงการลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนและทะเลอันดามัน ตรงบริเวณจุดระบายน้ำทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

2) เส้นทางน้ำธรรมชาติของคลองขุนทอง ที่อยู่บริเวณตอนล่างของพื้นที่ท่าอากาศยาน จะไหลลงรางระบายน้ำแบบเปิด รูปสี่เหลี่ยมคางหมูด้านบนกว้าง 14.50 ม. ลึก 1.50 ม. ความกว้างท้องร่องเท่ากับ 10.0 ม.

(บริเวณหมายเลข 4) ไปรวมกับน้ำที่ไหลมาจากบ่อเหมืองเก่า และไหลผ่านด้านหน้าของบริเวณอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ รวมกับน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ จากนั้นจึงไหลไปรวมกันที่บ่อหนองน้ำทางด้านทิศใต้ (บริเวณหมายเลข 2) ซึ่งมีน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของอาคารที่พักผู้โดยสาร และอาคารหอบังคับการบิน และน้ำฝนรวมอยู่ด้วย แล้วจึงไหลออกจากพื้นที่โครงการลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนและทะเลอันดามัน ตรงบริเวณจุดระบายน้ำทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

2. การปรับปรุงระบบระบายน้ำปัจจุบัน (เดิม)

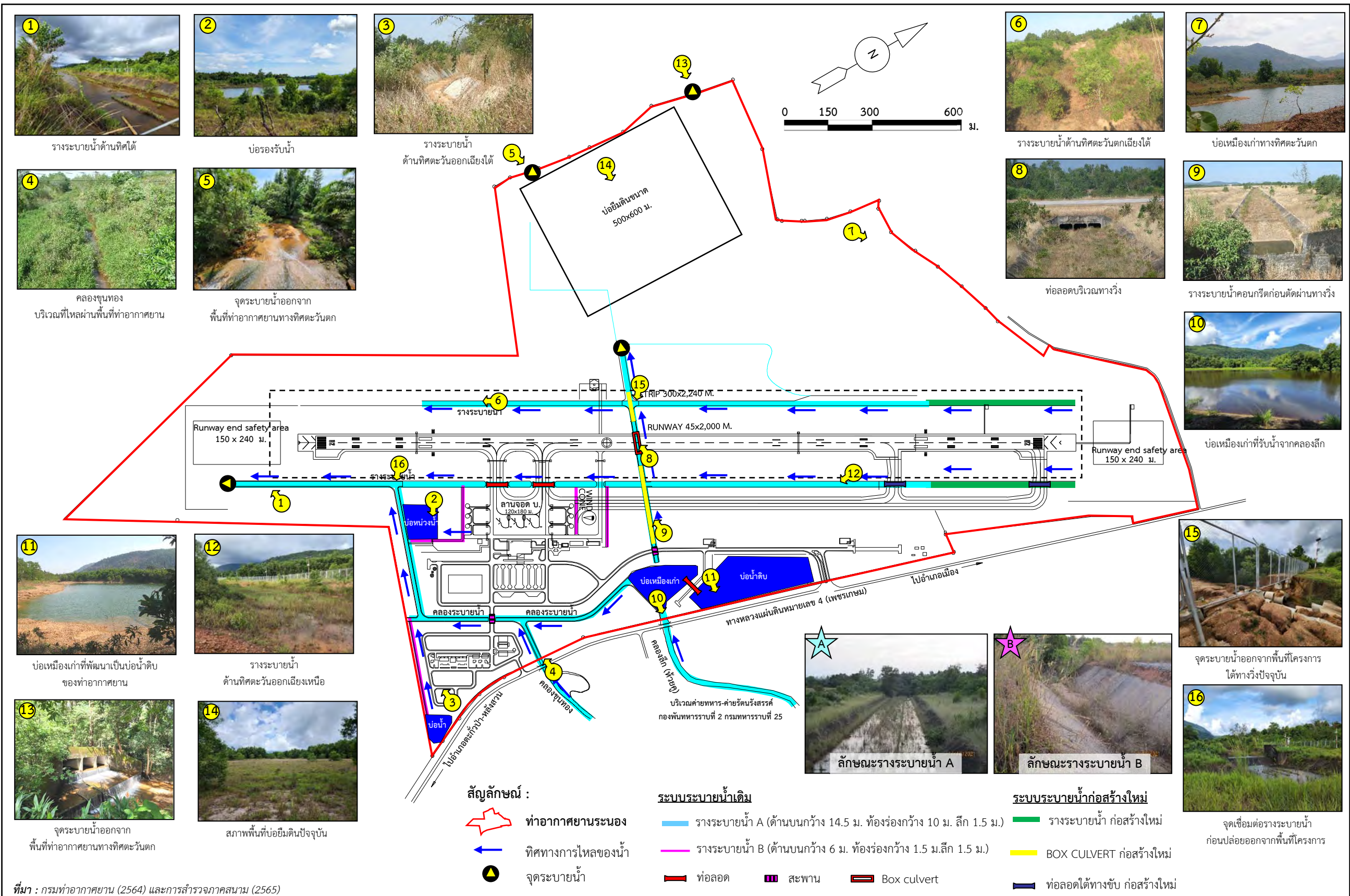
ท่าอากาศยานระนองมีปริมาณน้ำไหลป่าผิวดินของพื้นที่ประมาณ 81,540 ลบ.ม./ชม. เพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ท่าอากาศยานระนองจึงมีการดำเนินการขุดลอกรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ และจากการตรวจสอบระบบระบายน้ำของพื้นที่ท่าอากาศยานระนองจากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2565 พบว่ารางระบายน้ำบริเวณขอบรั้วชั้นในที่จะเชื่อมต่อไปยังจุดระบายน้ำออกทางด้านทิศตะวันตก เกิดการชำรุดเสียหาย จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงรางระบายน้ำในบริเวณดังกล่าวให้สอดคล้องกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองที่จะเกิดขึ้น



2.1.6 อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่

ท่าอากาศยานระนองจัดให้มีที่พักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน สามารถรองรับเจ้าหน้าที่ที่พักอาศัย ได้ประมาณ 66 คน ประกอบด้วย

- บ้านเรือนแถว 2 หลัง หลังละ 4 ห้องนอน เจ้าหน้าที่ที่พักอาศัย 4 คน/หลัง
- บ้านเดี่ยวจำนวน 5 หลัง เจ้าหน้าที่ที่พักอาศัย 2 คน/หลัง
- อาคารพักอาศัยขนาด 12 ยูนิต จำนวน 2 อาคาร (รวมเป็น 24 ยูนิต) เจ้าหน้าที่ที่พักอาศัย 2 คน/ยูนิต



2.1.7 ระบบสาธารณูปโภค

1. น้ำใช้

1.1 แหล่งน้ำดิบ

ท่าอากาศยานมีบ่อเหมืองเก่าซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักน้ำ สำหรับผลิตน้ำประปาใช้ภายในท่าอากาศยาน (เนื่องจากเดิมก่อนที่จะมีโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนองในปี 2535 บริเวณพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน มีการทำเหมือง ขุดหาแร่มาก่อน ทำให้มีบ่อเหมืองเก่าอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานมาจนถึงปัจจุบัน) จากการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานระนองพบว่า บ่อดังกล่าวมีความจุประมาณ 258,540 ลบ.ม. ความลึกประมาณ 6 ม.

1.2 ระบบผลิตน้ำใช้

ท่าอากาศยานระนองนำน้ำจากบ่อเหมืองเก่าที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นมาผลิตน้ำประปาใช้ภายในท่าอากาศยาน โดยมีโรงสูบน้ำ 2 โรงสำหรับสูบน้ำ แล้วปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบคลอรีนและฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนแบบน้ำ ก่อนจะสูบน้ำเข้าถังเก็บน้ำใส 2 ถัง ขนาดความจุถังละ 250 ลบ.ม. และสูบน้ำขึ้นหอสูง ความจุ 50 ลบ.ม. เพื่อแจกจ่ายไปยังอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ อาคารหอบังคับการบิน และอาคารอื่นๆ ที่อยู่ภายในท่าอากาศยานต่อไป โดยมีอัตราการผลิตน้ำประปา 20 ลบ.ม./ชม. หรือ 200 ลบ.ม./วัน ผังแสดงกระบวนการผลิตน้ำประปาดังรูปที่ 2.1-5

1.3 ปริมาณน้ำใช้

การใช้น้ำของท่าอากาศยานระนอง ได้แก่ น้ำใช้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ อาคารหอบังคับการบิน และอาคารอื่นๆ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน เนื่องจากท่าอากาศยาน มีการผลิตน้ำประปาใช้เองภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน จึงไม่มีการบันทึกสถิติการใช้น้ำ ที่ปรึกษาจึงประเมินปริมาณการใช้น้ำจากผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลผู้โดยสาร และผู้มารับ-ส่ง อ้างอิงฐานข้อมูลสถิติผู้โดยสาร ปี 2563 ส่วนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ร้านค้า เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) เจ้าหน้าที่แต่ละสายการบิน และพนักงานทำความสะอาด โดยสอบถามข้อมูลจากท่าอากาศยานระนอง ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2564 มีจำนวน 100 คน ในการพิจารณาอัตราการใช้น้ำผู้โดยสารและผู้มารับส่ง อัตราการใช้น้ำ 15 ลิตร/คน สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2539) อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ 200 ลิตร/คน/วัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) และเจ้าหน้าที่อาคารหอบังคับการบินจะใช้อัตราการใช้น้ำของอาคารสำนักงาน 50 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2539 และ Metcalf & Eddy, 1991) สรุปดังตารางที่ 2.1-2 รายละเอียดดังนี้

2.1.1 อาคารที่พักผู้โดยสาร

อาคารหลักในการให้บริการสำหรับกิจกรรมด้านการบินซึ่งมีผู้มาใช้บริการระยะสั้น ประกอบด้วย ผู้โดยสาร ผู้มารับ-ส่ง เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานและผู้เกี่ยวข้อง (ร้านค้า รปภ. พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่แต่ละสายการบิน) มีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 13.8 ลบ.ม./วัน

- ผู้โดยสาร ปี 2563 จำนวน 107,034 คน หรือประมาณ 293 คน/วัน
 - อัตราการใช้น้ำ 15 ลิตร/คน/วัน
 - ปริมาณการใช้น้ำ 4.40 ลบ.ม./วัน
- ผู้มารับส่งผู้โดยสาร (ประเมินในกรณีเลวร้าย ร้อยละ 100 ของผู้โดยสาร) จำนวน

293 คน/วัน

- อัตราการใช้น้ำ 15 ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำ 4.40 ลบ.ม./วัน

- เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง (ร้านค้า รปภ. พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่สายการบิน) จำนวน 100 คน

- อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำ 5 ลบ.ม./วัน

1.3.2 อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่

แหล่งน้ำใช้ของอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่มีแหล่งน้ำใช้จากระบบผลิตน้ำประปาภายในท่าอากาศยาน โดยผู้ที่พักอาศัยจะจ่ายค่าน้ำเป็นระบบเหมาจ่ายจึงไม่มีการบันทึกสถิติปริมาณน้ำใช้รวมของบริเวณอาคารและบ้านพักเจ้าหน้าที่ ที่ปรึกษาจึงประเมินการใช้น้ำจากจำนวนผู้พักอาศัย อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) การประเมินปริมาณการใช้น้ำดังนี้

- ผู้พักอาศัยในปี 2563 จำนวน 45 คน
- อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำ 9 ลบ.ม./วัน

1.3.3 อาคารหอบังคับการบิน

แหล่งน้ำใช้ของอาคารหอบังคับการบินมีแหล่งน้ำใช้จากระบบผลิตน้ำประปาภายในท่าอากาศยาน แล้วจ่ายไปยังอาคารหอบังคับการบินจึงไม่มีการบันทึกสถิติปริมาณน้ำใช้ของอาคารหอบังคับการบินไว้ ที่ปรึกษาจึงประเมินการใช้น้ำจากจำนวนเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) การประเมินปริมาณการใช้น้ำดังนี้

- เจ้าหน้าที่ในปี 2563 จำนวน 2 คน
- อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำ 0.1 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้รวมของท่าอากาศยานประมาณ 22.9 ลบ.ม./วัน (รูปที่ 2.1-6)

สัญลักษณ์ :



METER



CHECK VALVE & STRAINER



GATE VALVE



BALL VALVE



PRESSURE REDUCING VALVE



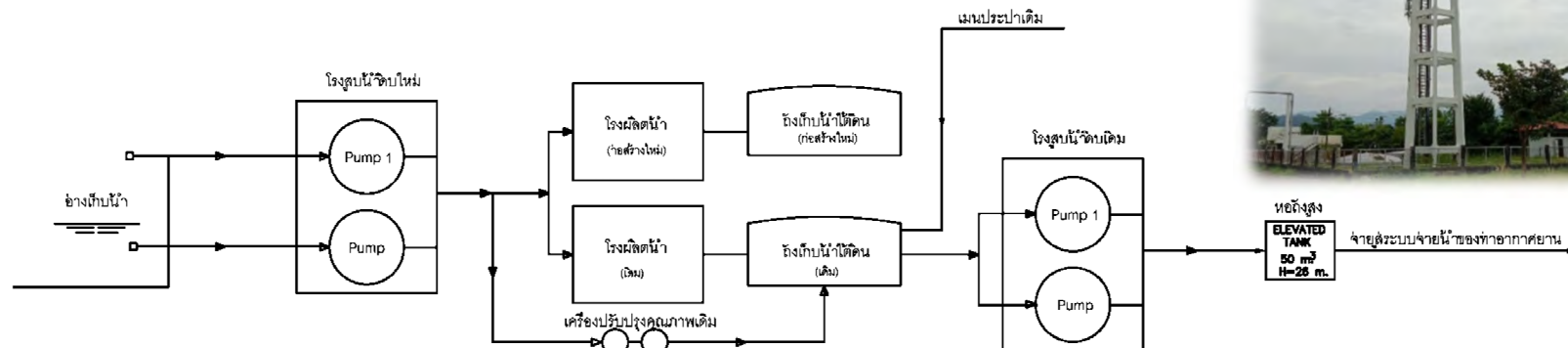
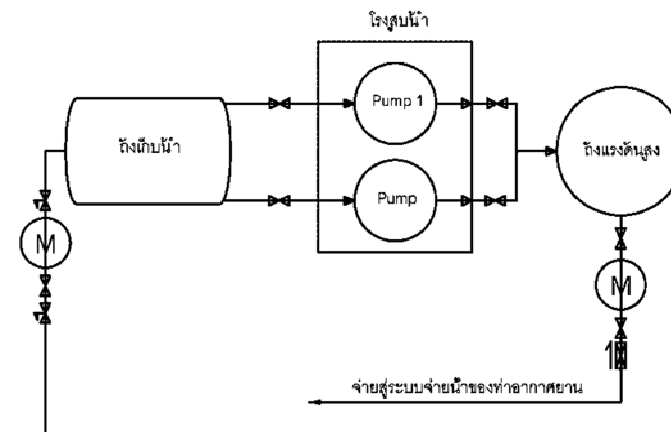
แสดงทิศทางการไหล



ปั๊มสูบน้ำ Q ไม่น้อยกว่า 50 m^3/hr , H ไม่น้อยกว่า 80 ม. พร้อมตู้ควบคุมตามมาตรฐานผู้ผลิต
Grundfos Package Multistage Model หรือเทียบเท่า
CR45-4-2, C/W 15 Kw., 3x380 V., 50 HZ., 290 rpm.



ปั๊มสูบน้ำ Q ไม่น้อยกว่า 50 m^3/hr , H ไม่น้อยกว่า 80 ม. พร้อมตู้ควบคุมตามมาตรฐานผู้ผลิต
Grundfos Package Multistage Model หรือเทียบเท่า
CR45-4-2, C/W 15 Kw., 3x380 V., 50 HZ., 290 rpm.



FLOW DIAGRAM



หอถังสูง
ELEVATED
TANK
50 m^3
H=25 m.

จ่ายสู่ระบบจ่ายน้ำของท่าอากาศยาน

รูปที่ 2.1-5

ผังการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานระนอง

ตารางที่ 2.1-2 สรุปปริมาณน้ำใช้ในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง

แหล่งน้ำใช้	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
อาคารที่พักผู้โดยสาร	13.8
บ้านพักเจ้าหน้าที่	9
อาคารหอบังคับการบิน	0.1
รวม	22.9

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง (พฤศจิกายน 2564)

2. น้ำเสีย

2.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

น้ำเสียเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ และอาคารหอบังคับการบิน ดังนั้นปริมาณน้ำเสียของโครงการทั้งหมด 18.32 ลบ.ม./วัน สรุปดัง **ตารางที่ 2.1-3** มีรายละเอียดดังนี้

1) **น้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร** เป็นน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งจากอาคารคิดเป็น ร้อยละ 80 (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี 2560) ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือประมาณ 11.04 ลบ.ม./วัน

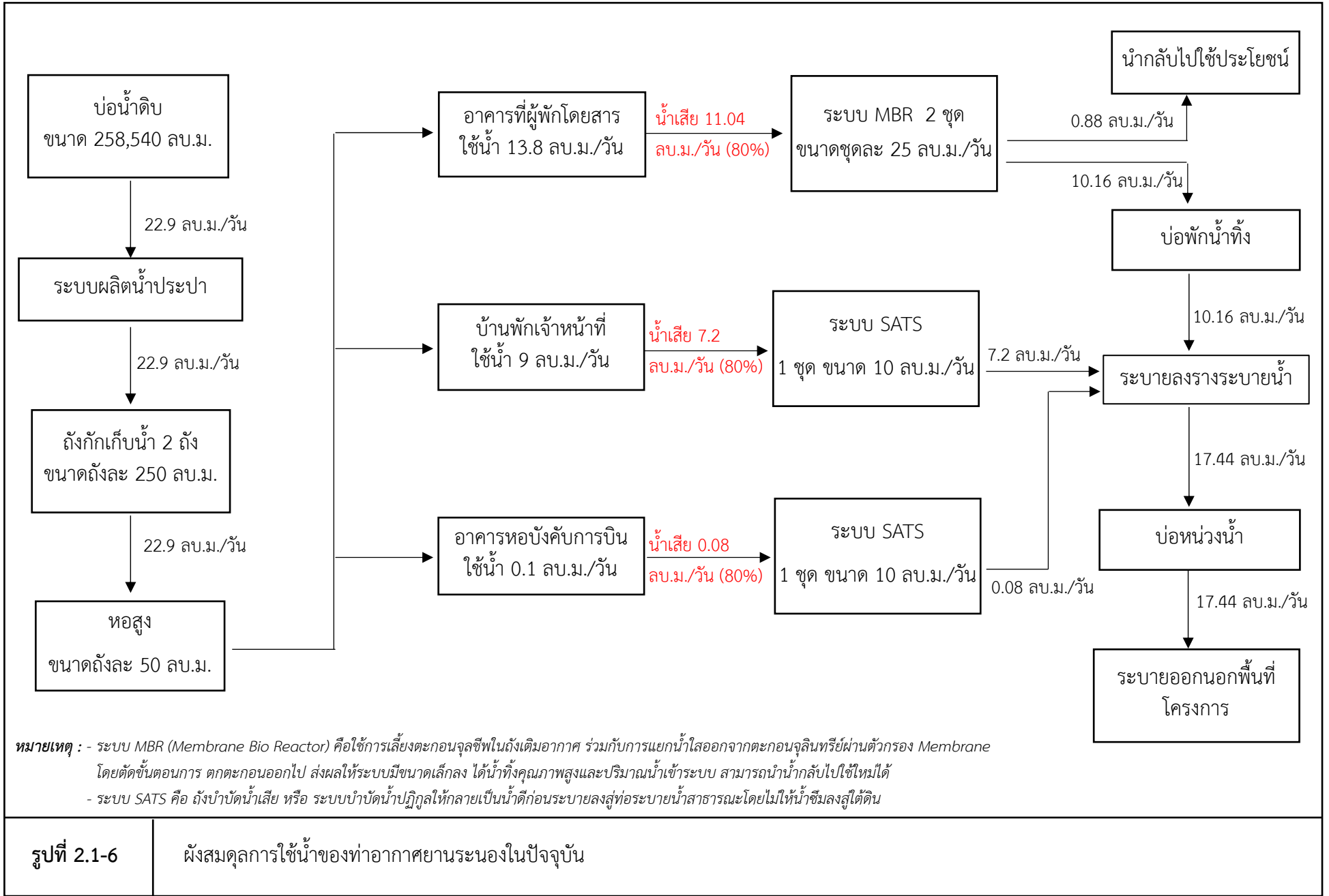
2) **น้ำเสียจากบ้านพักเจ้าหน้าที่** เป็นน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม การชักล้างโดยปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งจากบ้านพักเจ้าหน้าที่คิดเป็น ร้อยละ 80 (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี 2560) ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือประมาณ 7.2 ลบ.ม./วัน

3) **น้ำเสียจากอาคารหอบังคับการบิน** เป็นน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม โดยปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งจากอาคารคิดเป็น ร้อยละ 80 (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี 2560) ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือประมาณ 0.08 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2.1-3 สรุปปริมาณน้ำเสียในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
อาคารที่พักผู้โดยสาร	11.04
บ้านพักเจ้าหน้าที่	7.2
อาคารหอบังคับการบิน	0.08
รวม	18.32

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง (พฤศจิกายน 2564)



2.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานระนองประกอบด้วย 2 ระบบ คือระบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพแบบมีเมมเบรน (Membrane bioreactor : MBR) ของอาคารที่พักผู้โดยสาร และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือถัง SATS ของหอบังคับการบินและบ้านพักเจ้าหน้าที่ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบ MBR ของอาคารที่พักผู้โดยสาร จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อกักน้ำทิ้งแล้วจึงถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำ สำหรับหอบังคับการบินและบ้านพักเจ้าหน้าที่ เมื่อน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัด SATS แล้ว จะถูกปล่อยลงสู่รางระบายน้ำโดยตรงโดยไม่ผ่านบ่อกักน้ำทิ้งแต่อย่างใด โดยน้ำเสียที่ปล่อยออกมาจากระบบบำบัดของแต่ละอาคารจะต้องมีค่า BOD_5 ไม่เกิน 20 มก./ล. เมื่อน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดของแต่ละอาคารถูกปล่อยลงสู่รางระบายน้ำที่มีอยู่รอบพื้นที่โครงการแล้ว จะไหลไปรวมกันที่บ่อบำบัดน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งบ่อบำบัดน้ำมีลักษณะเป็นฝายน้ำล้น มีความลึก 1.5 ม. เมื่อน้ำเต็มบ่อจะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่ขนานมาตามทางวิ่ง จากนั้นจึงไหลออกจากพื้นที่โครงการลงสู่ป่าชายเลน ผ่านจุดระบายน้ำทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.1-7) มีรายละเอียดระบบบำบัดแต่ละอาคารดังนี้

2.2.1 อาคารที่พักผู้โดยสาร

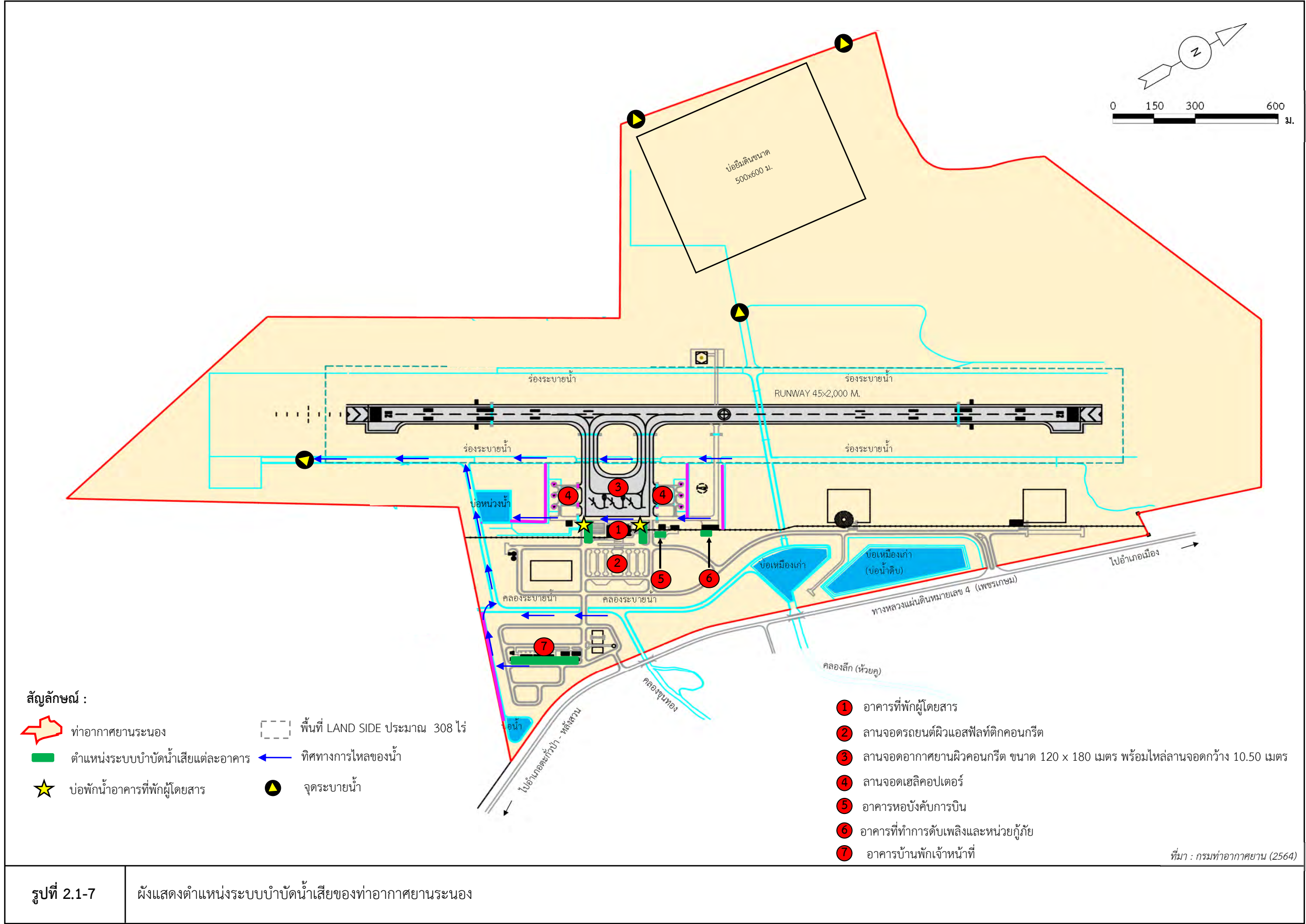
น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่พักผู้โดยสารส่วนใหญ่เกิดจากน้ำเสียจากห้องน้ำ และจากการทำความสะอาด ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารมี 2 ชุด แบ่งเป็นฝั่งผู้โดยสารขาเข้า และผู้โดยสารขาออก (รูปที่ 2.1-8) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบ MBR (Membrane bioreactor) หรือถังปฏิกรณ์ชีวภาพแบบมีเมมเบรน จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ชุดละ 25 ลบ.ม./วัน (ภาคผนวก ข-1) โดยสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ทั้งหมด 50 ลบ.ม./วัน เนื่องจากบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีเพียงร้านขายของที่ระลึกและร้านขายเครื่องดื่มขนาดเล็ก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการล้างภาชนะจะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ตั้งภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. แสดงดังรูปที่ 2.1-9

2.2.2 บ้านพักเจ้าหน้าที่

บ้านพักเจ้าหน้าที่ เป็นอาคารที่พักอาศัยขนาด 12 ยูนิต จำนวน 2 อาคาร น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ-บ่อซึมและผ่านไปยังถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ SATS จำนวน 1 ชุด ขนาด 10 ลบ.ม./วัน เช่นเดียวกับน้ำเสียจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ในส่วนของเรือนแถว 4 ห้อง 2 หลัง และบ้านพักเดี่ยวจำนวน 5 หลัง โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากส่วนนี้จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ-บ่อซึม ทั้งนี้ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ SATS จะระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 150 ลบ.ม. เพื่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำต่อไป

2.2.3 อาคารหอบังคับการบิน

น้ำเสียที่เกิดจากอาคารหอบังคับการบินจะเป็นน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม โดยน้ำเสียจะถูกระบายลงสู่บ่อเกรอะ-บ่อซึม และผ่านไปยังถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ SATS จำนวน 1 ชุด ขนาด 10 ลบ.ม./วัน

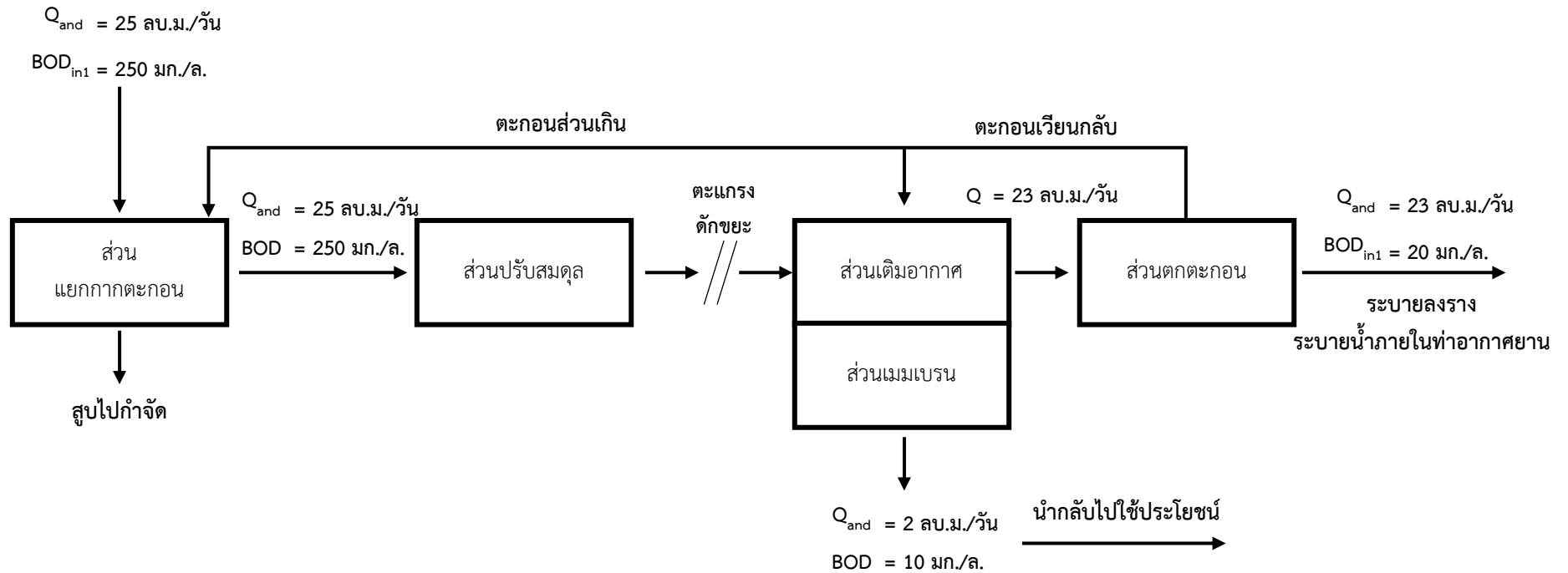


รูปที่ 2.1-7

ผังแสดงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานระนอง

หน้า 2-17

ระบบบำบัดน้ำเสียรวม



2.3 คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานที่ผ่านมา

อาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานระนองมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตร (ตร.ม.) โดยมีขนาดใกล้เคียงกับอาคารประเภท ค ซึ่งมีลักษณะอาคารเป็นที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม. จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2564 ของกรมท่าอากาศยาน สามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งดังตารางที่ 2.1-4 พบว่าค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

ตารางที่ 2.1-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ในปี 2553, 2558 และ 2564

เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด					
	ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)
ก.พ.53	7.4	3.0	2.0	-	0.27	21.5
พ.ค.53	7.3	3.2	3.5	-	0.25	23.4
ก.พ.58	7.24	3.5	3.5	12	0.30	19.5
พ.ค.58	7.20	3.8	5.5	10	0.30	18.5
พ.ค.64	6.3	4.2	<5	280	NA	1
มาตรฐานอาคาร ประเภท ค *	5-9	≤40	≤50	NS	NS	≤20

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกรกฎาคม 2564 (กรมท่าอากาศยาน, 2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (7 พฤศจิกายน 2548)

NA หมายถึง ไม่มีผลตรวจวัด

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

3. ขยะ

3.1 แหล่งกำเนิด

3.1.1 อาคารที่พักผู้โดยสาร

อาคารที่พักผู้โดยสารให้บริการสำหรับกิจกรรมด้านการบิน ซึ่งมีผู้เข้ามาใช้บริการในระยะสั้นๆ ประกอบด้วย ผู้ที่โดยสาร ผู้มารับ-ส่งผู้โดยสาร เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน รปภ. ร้านค้า พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่สายการบิน เนื่องจากปัจจุบันท่าอากาศยานระนองไม่มีการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นที่ปรึกษาจึงคาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากเกณฑ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กก./คน/วัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560) โดยการประเมินผู้ให้บริการท่าอากาศยานจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะกิจกรรมที่ใช้บริการภายในท่าอากาศยาน ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย ผู้โดยสาร ผู้มารับ-ส่งผู้โดยสาร เจ้าหน้าที่ภายในท่าอากาศยาน และเจ้าหน้าที่หอบังคับการบิน (ให้บริการชั่วคราวหรือเฉพาะเวลาปฏิบัติงาน) ประเมินอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.5 กก./คน/วัน สรุปดังตารางที่ 2.1-5 มีรายละเอียดดังนี้

- **ผู้โดยสาร** ปี 2563 จำนวน 107,034 คน หรือประมาณ 293 คน/วัน
 - อัตราการเกิดมูลฝอย 0.5 กก./คน/วัน
 - มูลฝอยที่เกิดขึ้น 146.50 กก./วัน
- **ผู้มารับ-ส่งผู้โดยสาร** (ประเมินในกรณีเลวร้าย ร้อยละ 100 ของผู้โดยสาร) จำนวน 293 คน/วัน
 - อัตราการเกิดมูลฝอย 0.5 กก./คน/วัน
 - มูลฝอยที่เกิดขึ้น 146.50 กก./วัน
- **เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง** (ร้านค้า รปภ. พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่สายการบิน) จำนวน 100 คน
 - อัตราการเกิดมูลฝอย 0.5 กก./คน/วัน
 - มูลฝอยที่เกิดขึ้น 50 กก./วัน

อัตราการเกิดขยะมูลฝอยบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 343 กก./วัน ส่วนปริมาณความหนาแน่นของขยะมูลฝอยนั้น เทศบาลฯ ไม่ได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลไว้ บริษัทที่ปรึกษาจึงคิดปริมาณความหนาแน่นของขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.3 ตัน/ลบ.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, หลักเกณฑ์และวารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 2557) ดังนั้นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ $343/0.3 = 1,143.33$ ลิตร/วัน หรือ 1.14 ลบ.ม./วัน

3.1.2 บ้านพักเจ้าหน้าที่

บ้านพักเจ้าหน้าที่ในปี 2563 มีจำนวนผู้พักอาศัย 45 คน ประเมินอัตราการเกิดขยะมูลฝอยประมาณ 1 กก./คน/วัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560) รายละเอียดดังนี้

- จำนวนผู้พักอาศัย 45 คน
- อัตราการเกิดมูลฝอย 1 กก./คน/วัน
- มูลฝอยที่เกิดขึ้น 45 กก./วัน

อัตราการเกิดของขยะมูลฝอยบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ 45 กก./วัน โดยปริมาณความหนาแน่นของขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.3 ตัน/ลบ.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, หลักเกณฑ์และวารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย, 2557) ดังนั้นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ $45/0.3 = 150$ ลิตร/วัน หรือ 0.15 ลบ.ม./วัน

3.1.3 อาคารหอบังคับการบิน

อาคารหอบังคับการบินมีจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวน 2 คน เมื่อคิดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยประมาณ 0.5 กก./คน/วัน รายละเอียดดังนี้

- จำนวนเจ้าหน้าที่ 2 คน
- อัตราการเกิดมูลฝอย 0.5 กก./คน/วัน
- มูลฝอยที่เกิดขึ้น 1 กก./วัน

อัตราการเกิดของขยะมูลฝอยบริเวณอาคารหอบังคับการบิน 1 กก./วัน โดยปริมาณความหนาแน่นของขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.3 ตัน/ลบ.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, หลักเกณฑ์และวารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย, 2557) ดังนั้นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ $1/0.3 = 3.33$ ลิตร/วัน หรือ 0.003 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2.1-5 สรุปปริมาณขยะในปัจจุบันของท่าอากาศยานระนอง

แหล่งกำเนิดขยะ	ปริมาณขยะ (ลบ.ม./วัน)
อาคารที่พักผู้โดยสาร	1.14
อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่	0.15
อาคารหอบังคับการบิน	0.003
รวม	1.293

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง (พฤศจิกายน 2564)

3.2 การจัดการขยะ

3.2.1 อาคารที่พักผู้โดยสาร

การจัดการขยะภายในอาคารที่พักผู้โดยสารจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย 60 ลิตร วางกระจายอยู่ภายในพื้นที่อาคารที่พักผู้โดยสาร โดยจัดให้มีถังขยะแยกประเภท 3 ประเภท ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะเปียก ขยะอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูเมื่อพบว่าถังขยะเต็มให้ดำเนินการเปลี่ยนถุงขยะ และรวบรวมขยะมูลฝอยดังกล่าวไปไว้บริเวณอาคารพักขยะ ขนาด $8 \times 4 \times 3.4$ ม. สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 58 ลบ.ม. เพื่อรอรถขยะของเทศบาลตำบลราษฏรมาดำเนินการจัดเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3.2.2 อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่

สำหรับอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่จัดให้มีภาชนะ รองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ตั้งวางไว้บริเวณด้านหน้าของอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ โดยรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราช กรุณาจะเข้ามาเก็บขยะบริเวณ จุดรวบรวมขยะดังกล่าว 1 ครั้ง/สัปดาห์ โดยขยะจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่จะไม่นำไปรวมกับขยะจากอาคารที่ พักผู้โดยสาร

3.2.3 อาคารหอบังคับการบิน

จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยบริเวณอาคารหอบังคับการบิน และมีเจ้าหน้าที่ ดำเนินการรวบรวมขยะมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกมาก่อนนำไป รวบรวมไว้ที่อาคารพักขยะ



4. ไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในท่าอากาศยานระนองเชื่อมต่อจากการให้บริการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาธารณะของ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2561-2563 จะอยู่ในช่วง 38,296.19-73,849.20 กิโลวัตต์ ต่อชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 2.1-6

ตารางที่ 2.1-6 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของท่าอากาศยานระนองในช่วงปี 2561-2563

เดือน	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
มกราคม	38,296.19	57,248.99	68,573.00
กุมภาพันธ์	42,949.00	50,724.00	64,940.00
มีนาคม	49,007.00	59,137.50	73,849.20
เมษายน	44,434.30	60,385.30	39,411.30
พฤษภาคม	43,335.60	55,607.91	39,645.00
มิถุนายน	42,362.70	50,983.01	42,101.50
กรกฎาคม	41,563.42	53,838.21	54,569.30
สิงหาคม	45,153.10	54,079.60	51,551.69
กันยายน	45,013.10	54,516.60	55,632.40
ตุลาคม	44,725.30	65,224.60	52,660.50
พฤศจิกายน	43,321.80	63,987.99	52,607.09
ธันวาคม	64,721.00	63,554.00	51,819.69

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง (พฤศจิกายน 2564)

หมายเหตุ : หน่วยปริมาณการใช้ไฟฟ้าคือ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

2.1.8 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานระนอง

ทางวิ่งของท่าอากาศยานระนอง ปัจจุบันมีความยาว 2,000 ม. จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 ตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้ท่าอากาศยานที่มีความยาวทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 ม. ขึ้นไป จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานระนอง ในท้องที่อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง และอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2546 โดยกำหนดบริเวณใกล้เคียงสนามบินระนอง ในท้องที่ตำบลบางรีน ตำบลหงาว ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง และตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ดังภาคผนวก ข-2

เขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานระนอง อาศัยหลักเกณฑ์ในการศึกษาตามมาตรฐานของ ICAO กำหนดให้ท่าอากาศยานที่มีทางวิ่งยาวมากกว่า 1,800 ม. อยู่ใน Aerodrome Code 4 โดยที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศแบ่งออกเป็น 5 เขต และในแต่ละเขตจะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความสูงของสิ่งปลูกสร้าง สรุปลักษณะดังนี้

1. เขตที่ 1 : Runway Strip

พื้นที่จัดเตรียมไว้ในการบินขึ้นและลง มีระยะก่อนและหลังของทางวิ่งอย่างน้อย 60 ม. กว้างด้านละ 150 ม. จากกึ่งกลางของทางวิ่ง บริเวณนี้ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใด ๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองของอากาศยานและห้ามยวดยานผ่านบริเวณนี้

2. เขตที่ 2 : Transitional Surface

พื้นที่ต่อเนื่องจาก Runway Strip มีด้านกว้างจากทางวิ่งเพื่อข้างละ 315 ม. (ความลาดชัน 14.3%) ด้านยาวจะขนานกับทางวิ่งบรรจบกับแนว Approach Surface ภายในเขตนี้จะกำหนดให้มีสิ่งปลูกสร้างได้สูงสุดไม่เกิน 45 ม. ที่ขอบนอกของ Transitional Surface แล้วลดลงในอัตราส่วน 7:1 จนถึง 0 ม. ที่ขอบใน

3. เขตที่ 3 : Inner Horizontal Surface

เป็นพื้นที่ที่วัดจากแนวกึ่งกลางทางวิ่งตลอดแนวด้านข้างจนจรดกับแนว Approach Surface เป็นรัศมี 4,000 ม. กำหนดให้มีสิ่งปลูกสร้างได้ แต่ต้องมีความสูงไม่เกิน 45 ม.

4. เขตที่ 4 : Conical Surface

เป็นพื้นที่ที่ขนานไปกับ Inner Horizontal Surface โดยมีความกว้างรัศมี 2,000 ม. จาก Inner Horizontal Surface กำหนดให้มีสิ่งปลูกสร้างได้แต่ต้องมีความสูงไม่เกิน 145 ม. ที่ขอบนอกของ Conical Surface และลดลงอัตราส่วน 20:1 จนเหลือ 45 ม. ที่ขอบใน

5. เขตที่ 5 : Approach Surface

เป็นพื้นที่แนวหัวและท้ายของทางวิ่ง โดยขยายออกในอัตราส่วน 7:1 และทอดยาวออกในระยะ 15,000 ม. จากทางวิ่ง เพื่อความสูงของสิ่งปลูกสร้างที่กำหนดไม่เกิน 150 ม. ตั้งแต่ที่ระยะ 15,000–6,600 ม. และลดลงในอัตราส่วน 40:1 และไม่เกิน 60 ม. ที่ระยะ 3,000 ม. แล้วลดลงในอัตราส่วน 50:1 จนถึง 0 ม. ที่หัวทางวิ่ง

2.1.9 แผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน

ท่าอากาศยานระนอง มีบทบาทในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้มีการช่วยเหลืออากาศยานที่ประสบอุบัติเหตุ ตามแผนการดับเพลิงและกู้ภัยทางอากาศของท่าอากาศยาน และควบคุมสั่งการให้หน่วยที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เมื่อได้รับการแจ้งข่าวว่าอากาศยานประสบอุบัติเหตุ โดยให้ความช่วยเหลืออากาศยานที่ประสบเหตุฉุกเฉิน เป็นไปตามมาตรฐานด้านการบินทั่วไปแผนการปฏิบัติการกู้ภัยอากาศยานและดับเพลิงประกอบด้วย

1. หน่วยดับเพลิง

หน่วยดับเพลิงของท่าอากาศยานระนอง มีกำลังเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงจำนวน 12 คน อาคารดับเพลิง 1 อาคาร อาคารโรงเก็บเครื่องบิน 1 อาคาร มีอุปกรณ์ดับเพลิง คือ รถดับเพลิงขนาด 5,700 ลิตร จำนวน 2 คัน มีการฝึกซ้อมสถานการณ์จำลองอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง และการฝึกซ้อมทั้งรูปแบบเป็นการจำลองสถานการณ์มีเพียงเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงประจำท่าอากาศยานระนองทำการฝึกซ้อมปีละ 1 ครั้ง

2. แผนการปฏิบัติงานกู้ภัยอากาศยานและดับเพลิง

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO, International Civil Aviation Organization) มีข้อกำหนดให้ประเทศที่เป็นรัฐภาคีสมาชิกมีการเตรียมพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่และเครื่องมือต่างๆ ในการช่วยเหลือกู้ภัยอากาศยานและดับเพลิง กรมท่าอากาศยานตระหนักว่า ลำพังเจ้าหน้าที่และเครื่องมือของท่าอากาศยานอาจไม่เพียงพอสำหรับการช่วยเหลือ จึงกำหนดให้มีแผนระดมเจ้าหน้าที่และเครื่องมือจากหน่วยงานต่างๆ มาช่วยเหลืออากาศยานเมื่อประสบอุบัติเหตุ โดยจัดทำแผนหลักการดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน้าที่ในการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานดังนี้

2.1 ฝ่ายควบคุมจราจรทางอากาศ โดยปกติหอบังคับการบินจะทราบก่อนหน่วยอื่นๆ ว่าเครื่องบินประสบอุบัติเหตุ เนื่องจากติดต่อกับนักบินโดยตรง และเมื่อทราบเหตุจะต้องแจ้งเหตุฉุกเฉินพร้อมรายละเอียดต่างๆ เช่น สถานที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องดำเนินการปิดทางวิ่งหรือบริเวณที่เกิดเหตุจำกัดยานพาหนะที่เข้า-ออก เก็บهبันบันทึกเสียงการติดต่อก่อนเกิดเหตุ และแจ้งเตือนเครื่องบินลำอื่นที่จะขึ้น-ลง

2.2 หน่วยดับเพลิงของท่าอากาศยาน ภารกิจหลักของหน่วยดับเพลิง คือ การช่วยชีวิตผู้ประสบอุบัติเหตุ และผู้ซึ่งได้รับผลโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ นั้น โดยหลังจากทราบเหตุจะต้องส่งรถดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์และพนักงานดับเพลิงไปยังบริเวณที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องและช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในเครื่องให้ออกมาอย่างรวดเร็วและปลอดภัยที่สุดไม่ว่าจะโดยวิธีใด หลังจากนั้นจึงเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังพื้นที่ปลอดภัยหรือปฐมพยาบาลก่อนส่งสถานพยาบาลต่อไป

หลังทราบเหตุ ฝ่ายบริหารจะทำการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแผนและควบคุมแผนให้บรรลุผล โดยแจ้งข่าวไปยังหน่วยอื่นที่เกี่ยวข้องนอกบริเวณท่าอากาศยาน พร้อมทั้งศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Operation Center) เพื่อให้การช่วยเหลือผู้โดยสารและลูกเรือในระยะแรกก่อนส่งคนเจ็บไปโรงพยาบาล ประสานงานกับสายการบินเพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ที่ไม่ต้องไปโรงพยาบาล

ประสานงานกับพนักงานสอบสวนและจัดแถลงการณ์สื่อมวลชน หลังจากนั้นจึงจัดการปรับปรุงสภาพที่เกิดเหตุให้กลับคืนสู่สภาพปกติ กรณีเหตุเกิดนอกท่าอากาศยานให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น

2.3 หน่วยรักษาความปลอดภัย หน่วยรักษาความปลอดภัย หมายถึง ตำรวจ ทหาร หรือหน่วยอื่นๆ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือเครื่องบินที่ประสบอุบัติเหตุ เพื่อรับแจ้งเหตุเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะต้องจำกัดไม่ให้พาหนะหรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณที่เกิดเหตุ โดยการจัดแนวล้อมให้ห่างจากเครื่องบินไม่น้อยกว่า 100 ม. และช่วยเหลือผู้โดยสารตามความจำเป็น

2.4 ฝ่ายสื่อสารการบิน ไม่มีหน้าที่ช่วยเหลือโดยตรง แต่มีหน้าที่สนับสนุนด้วยการส่งข่าวไปยังหน่วยงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในกรมท่าอากาศยาน และรับข่าวจากกรมท่าอากาศยานไปแจ้งให้ผู้อำนวยความสะดวกท่าอากาศยานศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

2.5 ฝ่ายช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ มีหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตั้งแต่แรกจนกระทั่งสิ้นสุดสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยผู้ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำงานได้ตามปกติ ตรวจสอบสภาพเครื่องช่วยการเดินอากาศต่างๆ ในขณะเกิดอุบัติเหตุ เตรียมอุปกรณ์ของฝ่ายช่างสื่อสารและเครื่องมือช่วยเดินอากาศให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานทันที

2.6 สำนักงานจังหวัด หลังจากรับแจ้งเหตุแล้ว ทางสำนักงานจังหวัดต้องแจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทราบเหตุแจ้งหน่วยดับเพลิงซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของจังหวัด เพื่อส่งรถพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุบนสนามบิน ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือและประสานงานกับสายการบิน

2.7 หน่วยดับเพลิงนอกเขตสนามบิน หลักปฏิบัติในทางสากล เมื่อเกิดเหตุบนสนามบิน หน่วยดับเพลิงนอกสนามบินต้องรับผิดชอบโดยมีหน่วยดับเพลิงของสนามบินให้การสนับสนุน แต่ถ้าเกิดเหตุในสนามบิน หน่วยดับเพลิงของสนามบินต้องรับผิดชอบ โดยมีหน่วยดับเพลิงนอกสนามบินให้การสนับสนุนด้วยการส่งรถพร้อมอุปกรณ์ และพนักงานไปยังที่เกิดเหตุ พยายามควบคุมเพลิง ระบายควันและก๊าซพิษออกจากที่ซึ่งอากาศไม่ถ่ายเทโดยเร็ว ช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในเครื่องบินทันทีที่แสงเพลิงสงบและปฐมพยาบาล

2.8 ตำรวจ มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยทรัพย์สินและสถานที่ จัดการจราจรรวมทั้งให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น โดยหลังจากทราบเหตุให้ส่งกำลังไปยังสถานที่เกิดเหตุ ดูแลไม่ให้บุคคลหรือยานพาหนะที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในที่เกิดเหตุด้วยการจัดแนวล้อม และช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเท่าที่จะกระทำได้ รักษาร่องรอยและหลักฐานต่างๆ ร่วมชันสูตรศพผู้เสียชีวิตกับแพทย์และทำการสอบสวนหาสาเหตุ

2.9 ทหาร หลังรับแจ้งข่าว ทหารจะส่งเจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ต่างๆ พร้อมยานพาหนะไปยังที่เกิดเหตุสร้างความปลอดภัยด้วยการกำจัดวัตถุไวไฟ ควบคุมเพลิงช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเท่าที่จะทำได้ รักษาร่องรอยทรัพย์สินต่างๆ

2.10 โรงพยาบาล เมื่อโรงพยาบาลรับแจ้งเหตุจะต้องส่งรถอุปกรณ์ และบุคลากรทางการแพทย์ไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็วจำแนกผู้บาดเจ็บตามความเร่งด่วนของความต้องการให้ความช่วยเหลือพยาบาลและ

รักษาพยาบาล ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บตามความแรงถ้วน หรือส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลและร่วมชั้นสูตรศพผู้เสียชีวิต ร่วมกับตำรวจ

2.11 สายการบิน เป็นผู้ครอบครองเครื่องบิน ดังนั้นจึงมีหน้าที่บรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ อำนาจความสะดวกผู้โดยสาร และจัดการกับผู้เสียชีวิต โดยต้องส่งเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือไปยังที่เกิดเหตุโดยเร็ว พร้อมทั้งให้รายละเอียดเกี่ยวกับบุคคลและสิ่งของแก่หน่วยดับเพลิงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ประสานงานกับฝ่ายบริหารของสนามบิน โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ศุลกากร เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองและตำรวจ พร้อมทั้งหาที่พักให้กับผู้ที่ต้องการเดินทางต่อหรือญาติของผู้เสียชีวิต

2.12 ศูนย์ค้นหาและช่วยเหลือเครื่องบินและเรือประสบภัย ศูนย์ค้นหาและช่วยเหลือฯ จะปฏิบัติการในกรณีที่เครื่องบินประสบอุบัติเหตุนอกสนามบินและอยู่ห่างไกลจนทางสนามบินไม่อาจกำหนดบริเวณที่เกิดเหตุได้ ดังนั้นศูนย์ฯ จึงมีหน้าที่กำหนดบริเวณที่จะค้นหาเครื่องบินให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเมื่อทราบตำแหน่งที่แน่นอนแล้วจะแจ้งกลับไปยังสนามบินในบริเวณใกล้เคียงอีกครั้งหนึ่ง

2.13 คณะกรรมการสอบสวนเครื่องบินประสบอุบัติเหตุ คณะกรรมการฯ มีหน้าที่สอบสวนเพื่อให้ทราบสาเหตุที่ทำให้เครื่องบินเกิดอุบัติเหตุ และหาทางป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำอีก เมื่อทุกหน่วยงานปฏิบัติการลุล่วงแล้ว ต้องทำหนังสือแจ้งแก่ผู้อำนวยการท่าอากาศยานให้ทราบการปฏิบัติงานและเข้าร่วมประชุม เพื่อรับทราบการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ขั้นตอนการดำเนินการของฝ่ายที่เกี่ยวข้องในแผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยท่าอากาศยาน

แผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานระนอง แบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

3.1 กรณีอากาศยานประสบอุบัติเหตุในบริเวณท่าอากาศยาน

กรณีที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุและเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณท่าอากาศยานระนอง หน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยาน ท่าอากาศยานระนอง รับผิดชอบในการดับเพลิงและช่วยเหลืออากาศยาน บุคคล และทรัพย์สิน โดยมีหน่วยดับเพลิงนอกบริเวณท่าอากาศยานระนองให้การสนับสนุน ผู้ควบคุมและสั่งการคนแรกคือหัวหน้าหน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยานท่าอากาศยานระนอง หรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยานอาวุโสเมื่อควบคุมเพลิงได้ และสร้างความปลอดภัยให้แก่พื้นที่ซึ่งอากาศยานประสบอุบัติเหตุได้แล้ว ให้ส่งมอบการควบคุมและสั่งการให้แก่ผู้บังคับบัญชาต่อไป สรุปได้ดังนี้

3.1.1 เมื่อทราบว่าอากาศยานประสบอุบัติเหตุในบริเวณท่าอากาศยานหอบังคับการบินระนองจะแจ้งข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุไปยัง ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานระนอง และงานกู้ภัยและดับเพลิงท่าอากาศยานระนอง

3.1.2 เมื่อได้รับแจ้งข้อมูลข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุภายในท่าอากาศยานระนองจากหอบังคับการบินระนอง

- ฝ่ายความปลอดภัย แจ้งรายละเอียดข้อมูลข่าวไปยังฝ่ายบริหารงานทั่วไป และกลุ่มพิธีการบินและอำนวยความสะดวก กลุ่มวิศวกรรมและบำรุงรักษา และผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง

- หน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยาน จะรับผิดชอบในการดับเพลิงและให้ความช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัย

3.1.3 เมื่อได้รับแจ้งข้อมูลข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุภายในท่าอากาศยานระนองจากฝ่ายความปลอดภัยท่าอากาศยานระนอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับแจ้งเหตุดำเนินการดังนี้

- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง บัญชาการ สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยกู้ภัยและดับเพลิงท่าอากาศยานระนอง รวมถึงการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกท่าอากาศยานระนองในการให้ความช่วยเหลืออากาศยานประสบอุบัติเหตุ รายงานเหตุการณ์ให้อธิบดีกรมท่าอากาศยาน และผู้ว่าราชการจังหวัดระนองทราบ บัญชาการ ณ ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Operation Center หรือ EOC)

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ตั้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Operation Centre หรือ EOC) ที่ท่าอากาศยานระนองพร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเฝ้าตามทางเข้าบริเวณท่าอากาศยานระนอง เพื่อป้องกันไม่ให้นายพาหนะและบุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณท่าอากาศยานระนอง จัดการจราจรให้นายพาหนะซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลืออากาศยาน ที่ประสบอุบัติเหตุมารวมที่จุดนัดพบ

- ฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีอยู่ให้ทำงานได้ตามปกติ เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ของฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษา ท่าอากาศยานระนอง ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที เช่น ไฟฉุกเฉิน สายไฟ สปอตไลท์ เป็นต้น

- ฝ่ายพิธีการบินและอำนวยความสะดวก แจ้งข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนอกบริเวณท่าอากาศยานระนองและกรมท่าอากาศยาน ออกประกาศข่าวการบิน (NOTAM) เกี่ยวกับการประกาศปิดทางวิ่ง หรือบริเวณที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุ

3.1.4 กรณีที่ท่าอากาศยานระนอง ไม่สามารถจัดอุปกรณ์ดับเพลิงได้เนื่องจากท่าอากาศยานระนอง ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงไม่เพียงพอในการให้ความช่วยเหลืออากาศยานซึ่งประสบอุบัติเหตุ ฝ่ายพิธีการบินและอำนวยความสะดวก ท่าอากาศยานระนองจะประสานไปยังสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนองเพื่อขอกำลังสนับสนุน

3.1.5 กรณีมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์อากาศยานประสบอุบัติเหตุไว้ว่าจะมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บประมาณร้อยละ 75 ของจำนวนผู้ที่อยู่ในอากาศยานทั้งหมด ให้กลุ่มพิธีการบินและอำนวยความสะดวก ท่าอากาศยานระนองประสานไปยังโรงพยาบาลระนอง เพื่อให้โรงพยาบาลฯ ส่งรถพยาบาล อุปกรณ์ในการรักษาพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ไปยังสถานที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว

3.2 กรณีอากาศยานประสบอุบัติเหตุนอกบริเวณท่าอากาศยาน

กรณีที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุและเกิดเพลิงไหม้นอกบริเวณท่าอากาศยานระนอง หน่วยดับเพลิงนอกท่าอากาศยานระนอง จะรับผิดชอบในการดับเพลิงและช่วยเหลืออากาศยาน บุคคล และทรัพย์สิน

โดยมีหน่วยดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยานของท่าอากาศยานระนอง ให้การสนับสนุนภายในรัศมี 8 กม. นับจากจุดกึ่งกลางทางวิ่งของท่าอากาศยานระนอง

3.2.1 เมื่อทราบว่าอากาศยานประสบอุบัติเหตุหอบังคับการบินระนอง จะแจ้งข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุไปยัง ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานระนอง และงานกู้ภัยและดับเพลิงท่าอากาศยานระนอง

3.2.2 เมื่อได้รับแจ้งข้อมูลข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุภายนอกท่าอากาศยานระนองจากหอบังคับการบินระนอง

- หน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยานท่าอากาศยานระนอง เมื่อทราบข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุนอกบริเวณท่าอากาศยานระนอง หน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยานท่าอากาศยานระนองจะสนับสนุนการปฏิบัติงานดับเพลิงและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ โดยประสานกับหน่วยดับเพลิงนอกท่าอากาศยานระนอง พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจ และนำรถดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงอากาศยาน ไปยังบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายก่อน

3.2.3 เมื่อได้รับแจ้งข้อมูลข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุภายนอกท่าอากาศยานระนองจากฝ่ายความปลอดภัยท่าอากาศยานระนอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับแจ้งเหตุดำเนินการดังนี้

- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง สั่งการให้หน่วยงานภายในท่าอากาศยานระนองเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน ประสานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้การสนับสนุนเมื่อมีการร้องขอ

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ตั้งศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Operation Center หรือ EOC) ในกรณีพื้นที่ที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุอยู่ภายนอกท่าอากาศยานระนองแต่อยู่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยานระนองในระยะที่การเข้า-ออกไปยังพื้นที่เกิดเหตุ

- ฝ่ายพิธีการบินและอำนวยความสะดวก ประสานกับหน่วยดับเพลิงนอกท่าอากาศยานระนอง พนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในระยะแรก ประสานงานกับพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจ รวมทั้งสายการบินในการดำเนินการช่วยเหลือผู้โดยสารที่ไม่ได้ส่งตัวไปโรงพยาบาล

3.3 กรณีเพลิงไหม้อาคาร และ/หรือสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยาน

เมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคารหรือสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานระนอง ย่อมจะเกิดความสูญเสียทรัพย์สิน อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือสูญเสียชีวิต รวมทั้งมีโอกาสให้การบริการผู้โดยสารและอากาศยานได้รับผลกระทบไปด้วย

3.3.1 เมื่อทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ภายในท่าอากาศยานระนอง หอบังคับการบินระนองจะแจ้งข่าวอากาศยานประสบอุบัติเหตุไปยังฝ่ายรักษาความปลอดภัยท่าอากาศยานระนอง และงานกู้ภัยและดับเพลิงท่าอากาศยานระนอง และประสานกับท่าอากาศยานระนองเกี่ยวกับการประกาศปิดบริเวณพื้นที่อากาศยานระนองเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคาร และ/หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยใช้ NOTAM

3.3.2 เมื่อได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคาร และ/หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยาน จากหอบังคับการบินระนอง

- หน่วยกู้ภัยและดับเพลิงอากาศยาน ท่าอากาศยานระนอง นำรถดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงอากาศยาน ไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควบคุมเพลิงโดยเร็ว ระบายควัน และก๊าซพิษออกจากสถานที่ซึ่งอากาศยานถ่ายเทไม่สะดวก จากนั้นเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในอาคารให้ออกมาข้างนอกทันทีที่ควบคุมเพลิงได้

- ฝ่ายความปลอดภัย ท่าอากาศยานระนอง ให้ความช่วยเหลือการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในอาคาร และ/หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานให้ออกมายังที่ปลอดภัย ช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในระยะแรกตามความจำเป็น ดูแลไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินหรือผู้เสียชีวิตโดยไม่มีเหตุจำเป็น หรือยังไม่ได้รับการตรวจสอบและบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

3.3.3 เมื่อได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคาร และ/หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานจากกลุ่มความปลอดภัยท่าอากาศยานระนอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับแจ้งเหตุดำเนินการดังนี้

- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง บัญชาการ สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยกู้ภัยและดับเพลิง ท่าอากาศยานระนอง รวมถึงการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกท่าอากาศยาน และรายงานเหตุการณ์ให้อธิบดีกรมท่าอากาศยาน และผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ตั้งศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Operation Centre หรือ EOC) ประสานงานกับพนักงานสอบสวน ในกรณีที่ต้องตรวจสอบบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้อาคาร และ/หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยาน

- ฝ่ายพิธีการบินและอำนวยความสะดวก แจ้งข่าวอุบัติเหตุเพลิงไหม้ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนอกบริเวณท่าอากาศยาน และกรมท่าอากาศยานออกประกาศข่าวการบิน (NOTAM) เกี่ยวกับประกาศปิดพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานระนอง

- กลุ่มรักษาความปลอดภัย ปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และกั้นผู้ที่อยู่ใกล้เคียงให้ออกห่างจากพื้นที่ดังกล่าว จัดการจราจรเพื่อให้ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือเข้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้รวดเร็ว

- ฝ่ายวิศวกรรมและบำรุงรักษา งดการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และพื้นที่ใกล้เคียง ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีอยู่ให้ทำงานได้ตามปกติ

4. สรุปแผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยทางอากาศและความสามารถในการรองรับของสถานพยาบาล

4.1 แผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน

ท่าอากาศยานระนองได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉิน มีการฝึกซ้อมย่อยภายในท่าอากาศยานระนอง ประกอบด้วย การฝึกซ้อมย่อยบนโต๊ะ การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมหากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน การวางแผนล่วงหน้าและปฏิบัติการซ้อมจริงตามแผน ฝึกซ้อม Response Time การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เดือนละ 1 ครั้ง การฝึกซ้อมแบบกึ่งรูปแบบ 1 ครั้ง/ปี เป็นการจำลอง

สถานการณ์มีเพียงเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงภายในท่าอากาศยานระนอง และมีการซ้อมแผนฉุกเฉินแบบเต็มรูปแบบ (Full Scale Emergency Exercise) ในทุกๆ 2 ปี เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้แต่ละท่าอากาศยานของรัฐภาคีจัดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติหากเกิดเหตุการณ์จริง สามารถนำแผนฉุกเฉินท่าอากาศยานไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแบบเต็มรูปแบบ ท่าอากาศยานระนองร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (หน่วยงานทางด้านการรักษาความปลอดภัย ด้านการกู้ภัยและดับเพลิง และด้านการบริการทางการแพทย์) เข้าร่วมการฝึกซ้อม

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่ออากาศยาน หอบังคับการบินแจ้งเหตุมายังงานกู้ภัยและดับเพลิง ท่าอากาศยานระนอง ซึ่งหลังจากได้รับแจ้งเหตุเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิงจะต้องมายังที่เกิดเหตุทันที และแจ้งหน่วยงานอื่นให้ทราบตามขั้นตอน หากพบว่าผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บเกินความสามารถที่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานจะดำเนินการรักษาได้ ฝ่ายบริการงานทั่วไป กลุ่มพิธีการบินและอำนวยความสะดวกจะดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลระนอง เพื่อส่งตัวผู้ได้รับบาดเจ็บเพื่อรักษาตามขั้นตอนต่อไป

4.2 ความสามารถของสถานพยาบาลที่จะรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน


โรงพยาบาลระนอง ตั้งอยู่ตำบลเขานิเวศน์ อำเภอเมือง จังหวัดระนอง มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 23 กม. โรงพยาบาลระนองเป็นโรงพยาบาลขนาด 300 เตียง มีบุคลากรทางการแพทย์ประกอบด้วย แพทย์ 37 คน ทันตแพทย์ 11 คน พยาบาล 267 คน และบุคลากรเฉพาะทางด้านอื่นๆ 112 คน (<http://gishealth.moph.go.th>, พฤศจิกายน 2564)

เมื่อเกิดอุบัติเหตุโดยต้องนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล ท่าอากาศยานระนองจะประสานงานโรงพยาบาลระนองเพื่อนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล ถ้าเป็นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานระนองจะประสานงานไปยังโรงพยาบาลระนองซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 23 กม. สามารถส่งรถพยาบาลฉุกเฉินมารับผู้ป่วยภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 23 นาที และหากโรงพยาบาลระนองไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้เพียงพอทางโรงพยาบาลระนองจะประสานไปที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองเพื่อประสานต่อไป

2.1.10 การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนองตามที่กำหนดตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน แสดงดัง **ตารางที่ 2.1-7** โดยกรมท่าอากาศยานมีการดำเนินการจ้างบริษัทที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยได้จัดส่งรายงานฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2564 จัดทำโดยบริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. เสียง การกำหนดเที่ยวบินนั้นควรหลีกเลี่ยงหรือลด จำนวนเที่ยวบินในเวลากลางคืน	- สายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาให้บริการท่าอากาศยาน ระนอง ณ เดือนพฤศจิกายน 2564 มี 2 สายการบิน คือ สายการบินนกแอร์ จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน (ขา เข้าเที่ยวแรกเวลา 08.45 น. และขาออกเที่ยวสุดท้าย เวลา 15.55 น.) และสายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน (ขาเข้าเวลา 11.45 น. และขา ออกเวลา 12.55 น.) ซึ่งไม่มีการกำหนดเที่ยวบินใน เวลากลางคืน เว้นแต่บางครั้งอาจมีเที่ยวบินทหาร/ ส่วนราชการ/เอกชน และเที่ยวบินกลางคืนบ้าง โดย เป็นภารกิจด้านความมั่นคง	- ไม่มี	-
2. ป่าไม้ 1) กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกัน ไม่ให้มีการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลน ด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกัน รักษาป่าที่ รน.2 ราชกรูด มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดย ควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมี การเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่า ที่ถูกบุกรุกทำลาย	- พื้นที่ป่าไม้และป่าชายเลนทางด้านทิศ ใต้ของโครงการ ท่าอากาศยานมิได้ เข้าไปดำเนินกิจกรรมแต่อย่างใด เนื่องจากอยู่นอกขอบเขตพื้นที่ โครงการ - ควรขอยกเลิกมาตรการฯ เนื่องจาก การกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิด การบุกรุกทำลายป่าอยู่ในอำนาจ หน้าที่ของกรมป่าไม้	 <p>เรือนเพาะชำกล้าไม้ ของหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรูด</p>



ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออก เฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด	- ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตค่ายรัตนรังสรรค์ กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุ ด มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าดังกล่าว 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่	- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 อยู่ภายนอกโครงการทางด้านทิศตะวันออก ในเขตของค่ายรัตนรังสรรค์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.9 กม. - ควรขอยกเลิกมาตรการฯ เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ไม่ได้ได้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ อีกทั้งการกำหนดมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าอยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมป่าไม้	-
3) กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> • ระวังการให้สัมปทาน • ปลุกไม้โกงกางและไม้ค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย • ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด 	- เพื่อเป็นการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุ ด จึงทำการปลูกป่าทดแทนลงในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลายและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทานป่าไม้ การบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติม	- พื้นที่ป่าไม้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.9 กม. - ควรขอยกเลิกมาตรการฯ เนื่องจากการดำเนินของโครงการมิได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่าไม้ อีกทั้งการกำหนดมาตรการให้มีการปรับปรุงป่าไม้ให้มีสภาพสมบูรณ์ขึ้นอยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมป่าไม้	-



ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) หากมีการถมที่เพื่อขยายโครงการควรคำนึงถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำ ซึ่งจะ ส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนในบริเวณอื่นด้วย รวมทั้งมีมาตรการป้องกันการกัดเซาะของดินตะกอนที่ นำมาถมนั้นถูกพัดพาไปถมในป่าชายเลนบริเวณอื่นอีก	- โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองตาม แผนการก่อสร้างจะเริ่มดำเนินการในปี 2568 มีการ จัดหาที่ดินเพิ่มเติมจำนวน 108 ไร่ ทางด้านทิศเหนือ ดังนั้นการขยายโครงการของท่าอากาศยานจะ คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำ ที่จะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนรวมทั้งจะ กำหนดมาตรการป้องกันการพัดพาตะกอนดินที่อาจ ทับถมป่าชายเลนเพิ่มเติม	- ไม่มี	-
3. สัตว์ป่าและอุบัติเหตุทางการบินเนื่องจากนก 1) ปรับปรุงพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้ เป็นแหล่งดึงดูดนกเข้ามาหากิน	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปรับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ ใกล้เคียงไม่ให้เป็แหล่งดึงดูดนกเข้ามาหากิน โดยจะ ไม่มีการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ ทุเลหญ้าและวัชพืช แหล่งที่อยู่หากิน ทำรังและวางไข่ของนกอยู่เสมอ	- ไม่มี	 

ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <div>แนวต้นไม้บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่</div>
2) ควรใช้ดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินลูกรังมาใช้ในการปรับถมพื้นที่	- ปัจจุบันไม่มีการปรับถมพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม หากมีความจำเป็นต้องทำการปรับถมพื้นที่ก็จะพิจารณาใช้ดินลูกรังที่มีความสมบูรณ์ต่ำ	- ไม่มี	-
3) ควรตัดหญ้าให้สั้นอยู่เสมอเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลง หรือที่วางไข่ของนกได้	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดหญ้าและวัชพืชต่างๆ ให้สั้นอยู่เสมอ โดยในช่วงฤดูฝนจะมีการตัดหญ้า 2-3 ครั้ง/เดือน ส่วนฤดูแล้งจะมีการตัดหญ้าเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลงหรือที่วางไข่ของนกได้	- ไม่มี	 <div>พื้นที่สนามหญ้าบริเวณลานจอดรถยนต์</div>

ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>ภาพถ่ายบริเวณลานจอดเครื่องบิน</p>  <p>สภาพภูมิทัศน์บริเวณ Taxiway B</p>
4) ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง	- มิได้มีการประสานกับศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง และการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมิได้มีการใช้พื้นที่ท่าอากาศยานในการปลูกทดลองพืชหรือผลไม้แต่อย่างใด	- ท่าอากาศยานควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ ที่จะปลูกทดลอง เนื่องจากพันธุ์ไม้ดังกล่าวอาจเป็นแหล่งอาหารของนก และเป็นอันตรายต่อการบิน	-


ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) แสงไฟที่ใช้ในโครงการควรเป็นแสงไฟที่ไม่ ดึงดูดแมลงหรือดึงดูดแมลงได้น้อยที่สุด	- การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในท่าอากาศยาน ดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานการบิน พลเรือนแห่งประเทศไทย	- ควรปรับปรุงมาตรการฯ เนื่องจากการ กำหนดแสงไฟที่ใช้ภายในท่าอากาศยาน ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงาน การบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	-
6) ศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมการ หากินตลอดจนการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและ สาเหตุ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมการหากินของนกอยู่เสมอ รวมถึง จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้น	- ไม่มี	-
4. การใช้ที่ดิน 1) ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้า ไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่า ชายเลน	- สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ ธานี) มีการประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ ระนองเพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่า ชายเลนเสมอ	- พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติอยู่ภายนอกพื้นที่ โครงการทางด้านทิศตะวันออก มี ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.9 กม. และพื้นที่ป่าชายเลนอยู่ทางด้านทิศ ใต้ ติดกับขอบเขตพื้นที่โครงการ - ควรขอยกเลิกมาตรการฯ เนื่องจากการ ดำเนินงานของโครงการมิได้เข้าไป เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่าไม้ และการ ควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าใช้ ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าอยู่ในอำนาจ หน้าที่ของกรมป่าไม้และกรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง	-


ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง	- มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวเมือง อย่างไรก็ตาม ทางท่าอากาศยานได้ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองและข้อกำหนดเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศอย่างต่อเนื่อง	- ควรขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ เนื่องจากในทางปฏิบัติ ท่าอากาศยานมีการส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมกับจังหวัดและมีการประสานเพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองและข้อกำหนดเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศอย่างต่อเนื่อง - ปัจจุบันการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานหรือในพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ผู้ดำเนินการก่อสร้างหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องส่งแบบก่อสร้างให้แก่สำนักงานการบินพลเรือนตรวจสอบก่อนการอนุญาตก่อสร้าง	-
5. การกำจัดกากของเสีย 1) ควรจัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีจำนวนเพียงพอสำหรับการรวบรวมขยะมูลฝอย	- จัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอสำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปยังอาคารพักขยะเพื่อให้เทศบาลตำบลราษฏร์มารับไปกำจัดต่อไป	- ไม่มี	


ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>อาคารพักขยะ</p>
2) จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ฝังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน	- ปัจจุบันท่าอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอย รวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยจะ นำไปรวบรวมไว้ที่อาคารพักขยะเพื่อรอให้ทาง เทศบาลตำบลราษกรุดเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- ควรมีการปรับปรุงมาตรการให้มีความ เหมาะสมกับการปฏิบัติจริง เนื่องจากปัจจุบัน ท่าอากาศยานระนองไม่มีการฝังกลบ/เผาขยะ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน การจัดการขยะ ปัจจุบันมีการสร้างอาคารพักขยะเพื่อรวบรวม ขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสาร และ ประสานงานกับเทศบาลตำบลราษกรุดเข้ามา จัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยเทศบาล ตำบลราษกรุดเข้ามาจัดเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์	-
3) ควรมีห้องพักขยะหรือที่เก็บขยะซึ่งสามารถ เก็บขยะได้อย่างน้อย 3 วัน ในกรณีไม่สามารถ นำไปกำจัดได้ทันที	- ภายในท่าอากาศยานจัดให้มีอาคารพักขยะเพื่อ รองรับขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ซึ่งสามารถ รองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน ก่อนที่ทาง เทศบาลตำบลราษกรุดจะเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- ไม่มี	-


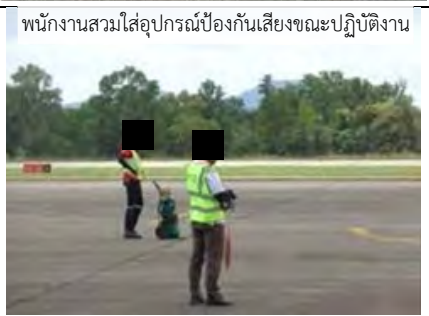
ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6. คุณภาพน้ำ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณ อาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งสิ้น 6 ถึง ซึ่งสามารถ รองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบ บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำบ่อเกรอะ บ่อซึม สำหรับเรือนแถว 4 ห้องจำนวน 2 แถว	- ปัจจุบันอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำ เสีย แบบระบบ MBR (ถังปฏิกรณ์ชีวภาพแบบมีเมมเบรน) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 50 ลบ.ม./ วัน สำหรับอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่แพลตฟอร์มใช้ระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป หลังละ 1 ชุด ส่วนบ้านพักเรือนแถวจะใช้ บ่อเกรอะ บ่อซึม ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	-
7. การชะล้างพังทลายของดิน ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้าและไม้พุ่มใน บริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มี ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะ หน้าดิน ป้องกันการพังทลายและการกัดเซาะของ หน้าดิน	- มีการปลูกหญ้าและต้นไม้ทรงพุ่มในบริเวณพื้นที่ว่าง และ ปลูกหญ้าแฝกบริเวณบ่อเหมืองเก่า เพื่อป้องกันการชะล้าง พังทลายและการกัดเซาะของหน้าดิน	- ไม่มี	

ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามทีระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8. สาธารณสุขและความปลอดภัย 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น สถานีดับเพลิง เทศบาลเมืองระนอง สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมือง และสำนักงานป้องกันสาธารณสุขจังหวัดระนอง เป็นต้น	- ไม่มี	-
2) ตรวจสอบดูแลสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- ไม่มี	

ตารางที่ 2.1-7 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>สัญญาณไฟบริเวณทางวิ่ง</p>
3) ควรให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคารสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug Ear Muff	- เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคาร จะมีการสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug และ Ear Muff อยู่ตลอดเวลา	- ไม่มี	 <p>พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงาน</p>
4) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเจ้าหน้าที่ เช่น การได้ยิน ความจุปอด และการมองเห็น เป็นต้น	- พนักงานเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนองจะปฏิบัติงานหลักอยู่บริเวณส่วนของสำนักงาน ซึ่งมีได้มีการสัมผัสกับมลพิษ เช่น เสียง คุณภาพอากาศโดยตรง - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังและมีไอเสียจากเครื่องยนต์จะเป็นเจ้าหน้าที่ของสายการบิน ซึ่งแต่ละสายการบินจะจัดให้มีสวัสดิการดูแลสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานดังกล่าว	- ไม่มี	-

2.2 รายละเอียดโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองมีพื้นที่ 2,264.7 ไร่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง (ปัจจุบัน) 2,156.7 ไร่ และพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือ 108 ไร่ ดังรูปที่ 2.2-1

2.2.1 องค์ประกอบของโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

องค์ประกอบตามแผนการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง มีดังนี้

1. ขนาดพื้นที่โครงการ จากเดิม 2,156.7 ไร่ รวมกับพื้นที่ที่จะขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือจำนวน 108 ไร่ รวมเป็นพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,264.7 ไร่
2. ขยายความยาวทางวิ่ง จาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. พร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ
3. สร้างทางขับ ระยะทาง 1,720x45 ม.
4. ขยายลานจอดอากาศยาน ความกว้างด้านละ 135 ม. และความยาวด้านละ 100 ม.
5. ปรับปรุงระบบระบายน้ำตามพื้นที่ที่พัฒนาขึ้นใหม่
6. ปรับปรุงระบบไฟฟ้าท่าอากาศยาน
7. ก่อสร้างรั้วบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือบริเวณฝั่งทางวิ่ง 20
8. เพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร

2.2.2 รายละเอียดการออกแบบ

1. ขยายความยาวทางวิ่ง

1.1 หลักการและเหตุผล

1.1.1 ทิศทางการขึ้นลงของเครื่องบิน

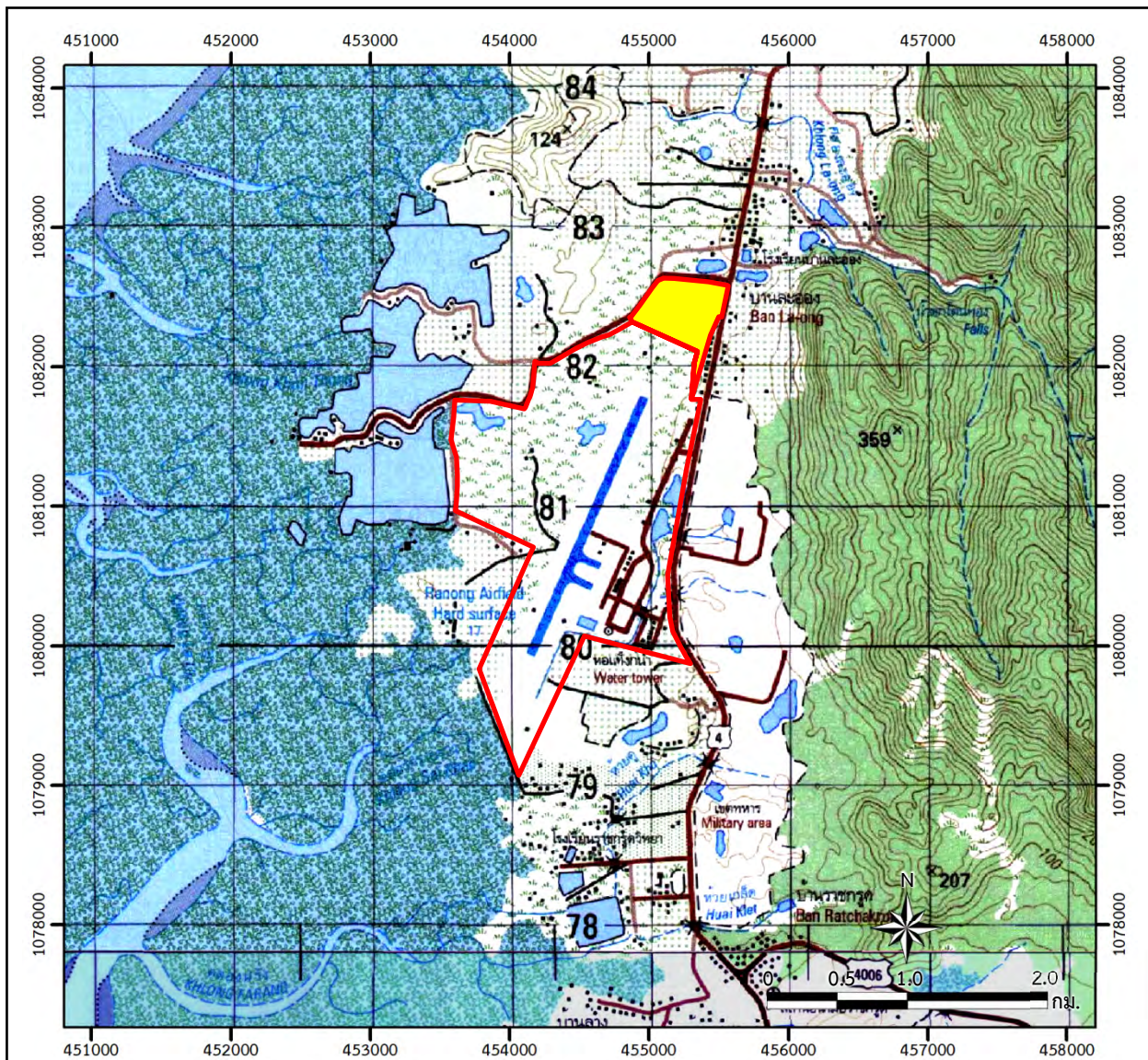
จากสถิติการขนส่งของท่าอากาศยานระนองปี 2563 พบว่าทิศทางการขึ้น-ลง ของอากาศยานมีส่วนการขึ้น-ลง แสดงดังรูปที่ 2.2-2

กรณีบินขึ้น

- ใช้หัวทางวิ่งหมายเลข 02 ร้อยละ 60
- ใช้หัวทางวิ่งหมายเลข 20 ร้อยละ 40

กรณีบินลง

- ใช้หัวทางวิ่งหมายเลข 02 ในการบินลง ร้อยละ 100 เนื่องจากหัวทางวิ่งหมายเลข 20 มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา จึงไม่สามารถนำอากาศยานร่อนลงได้



สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานระนอง



พื้นที่ส่วนขยาย

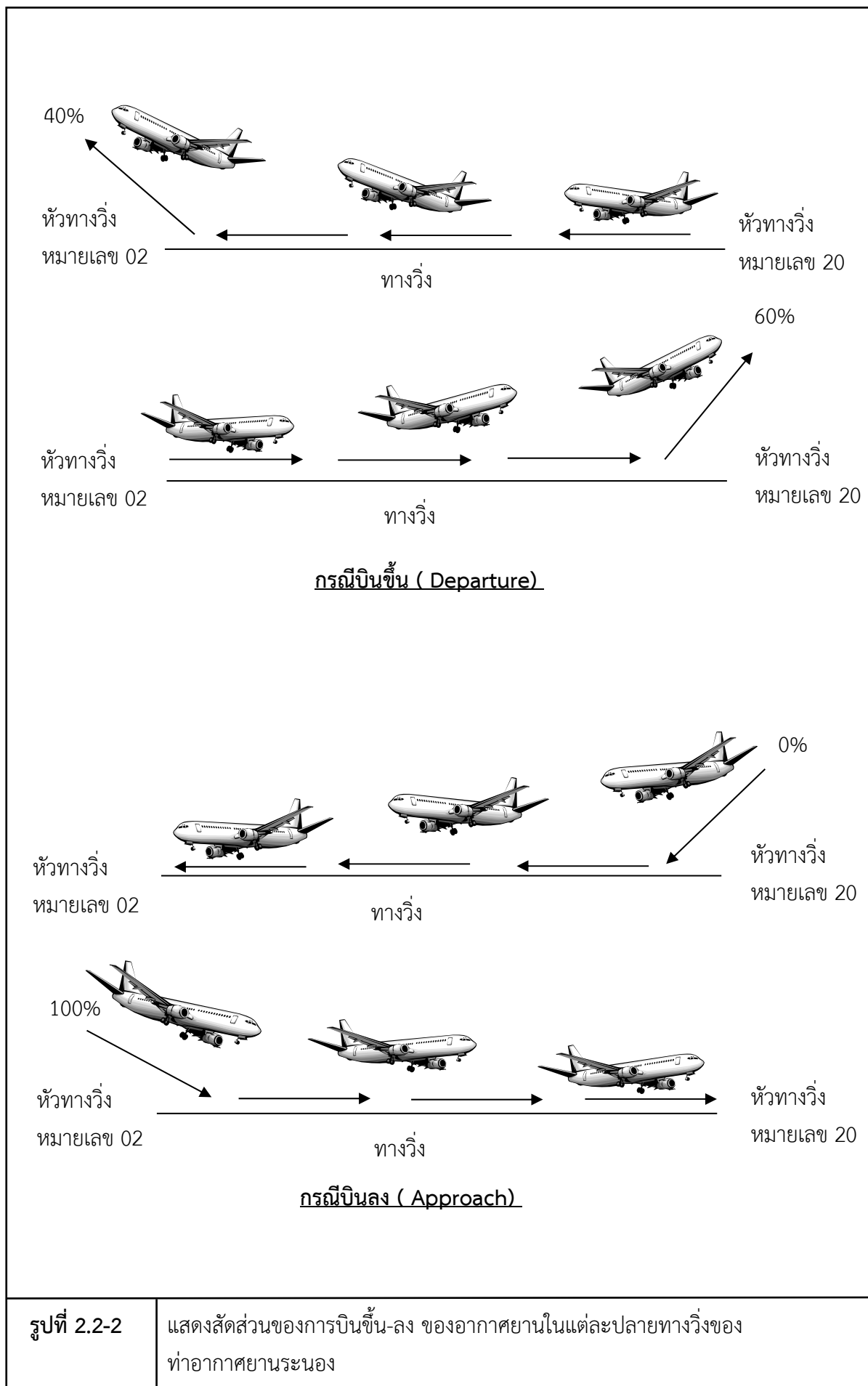
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542)

แผนที่จังหวัดระนอง



รูปที่ 2.2-1

ที่ตั้งท่าอากาศยานระนองหลังการปรับปรุงขยาย



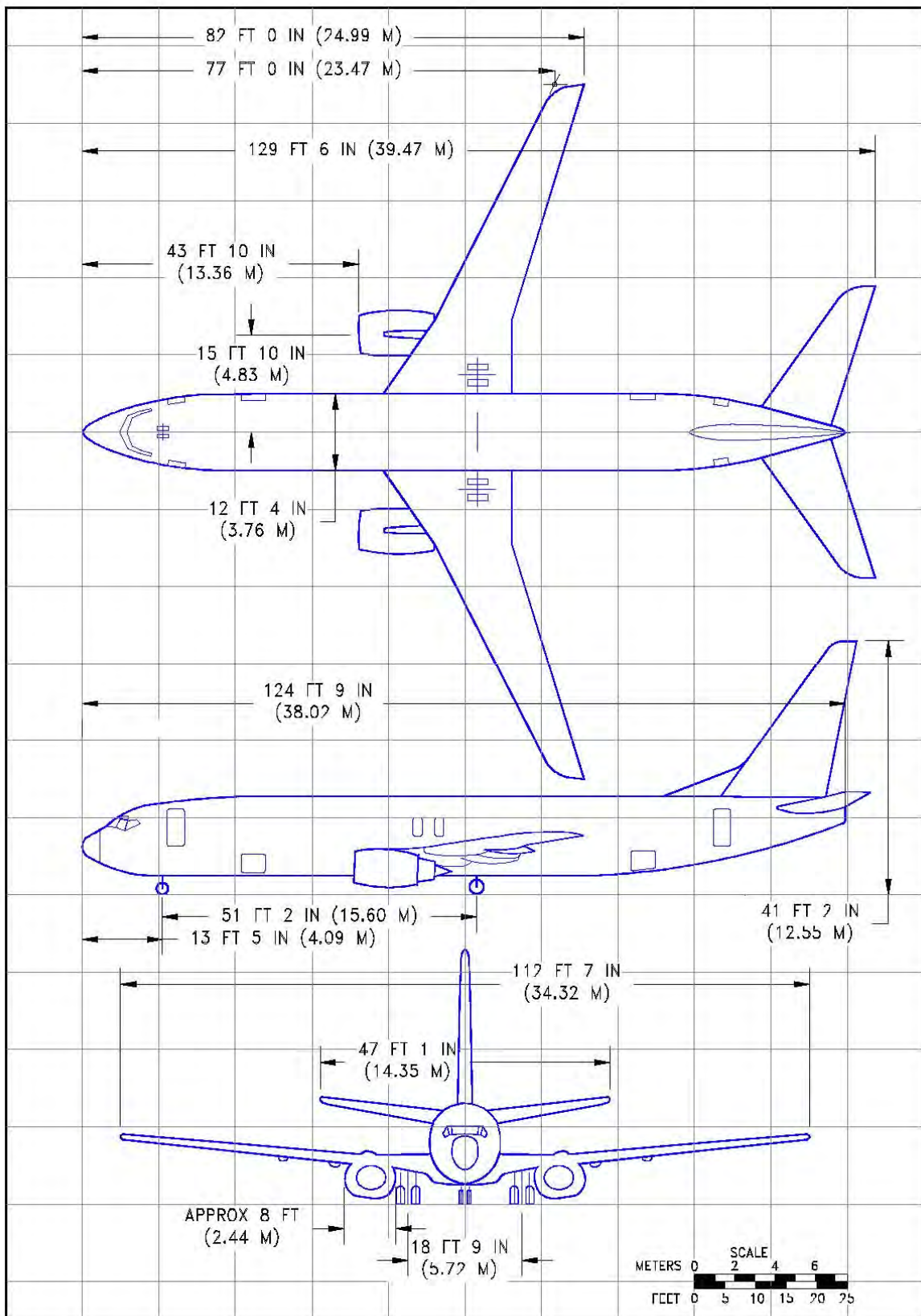
1.1.2 พิจารณาความยาวของทางวิ่ง

ในการออกแบบขยายความยาวทางวิ่ง ใช้อากาศยานชนิด Boeing 737-800 และ Airbus 320-200 ซึ่งเป็นเครื่องบินเจ็ทขนาดเล็กและขนาดกลาง ในการออกแบบแทน โดยเครื่องบินทั้งสองชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะเครื่อง ดังตารางที่ 2.2-1 รูปที่ 2.2-3 และรูปที่ 2.2-4 จากคุณสมบัติอากาศยานพบว่า Boeing 737-800 ต้องการความยาวทางวิ่ง 2,307 ม. โดยความยาวทางวิ่งของโครงการปัจจุบันมีความยาว 2,000 ม. จึงไม่เพียงพอที่จะรองรับเครื่องบิน Boeing 737-800 ต้องเพิ่มความยาวทางวิ่งเป็น 2,500 ม. (รูปที่ 2.2-5) เพื่อความปลอดภัยในการขึ้น-ลงของอากาศยาน ซึ่งเป็นไปตามที่ค่ามาตรฐานองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนด

ตารางที่ 2.2-1 ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องบิน Boeing 737-800 และ Airbus 320-200

Description	Boeing 737-800	Airbus 320-200
Seat	189	180
Wing Span, m	35.8	35.8
Height, m	12.6	11.76
Length, m	39.5	35.6
Outer Main Gear, m	6.4	8.9
Wheel Base, m	15.6	12.6
Turning Radius, m	(15.6) 75° Max	(16.2) 75° Max
Nose Gear Radius, m	(20.1) 75° Max	(18.3) 75° Max
Wing Tip Radius, m	(22.0) 75° Max	(22.0) 75° Max
Maximum Take-off Weight, kg	78,245	78,800
Maximum Landing Weight, kg	65,317	66,000
Field Length Required, m	2,307	2,090
Engine	2 x CFM56-7B26	2 x IAE V2500, 2 x CFM56-5

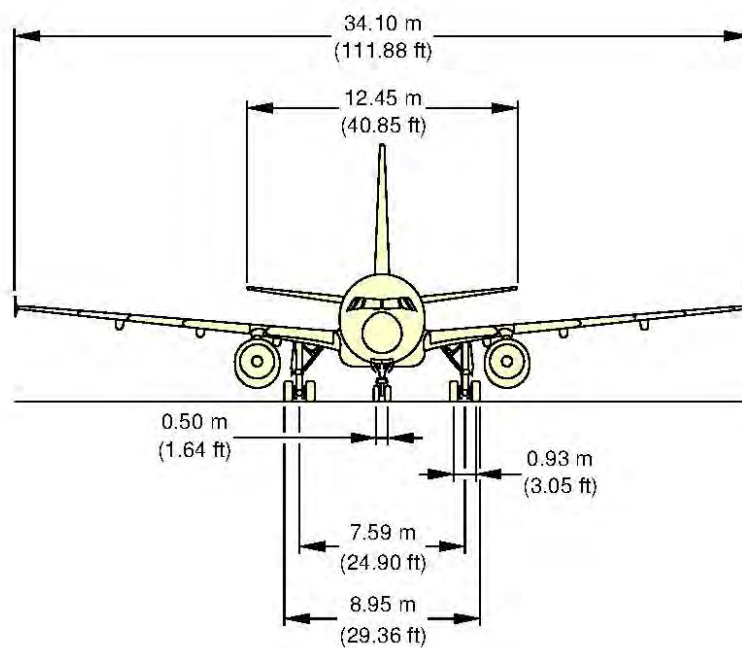
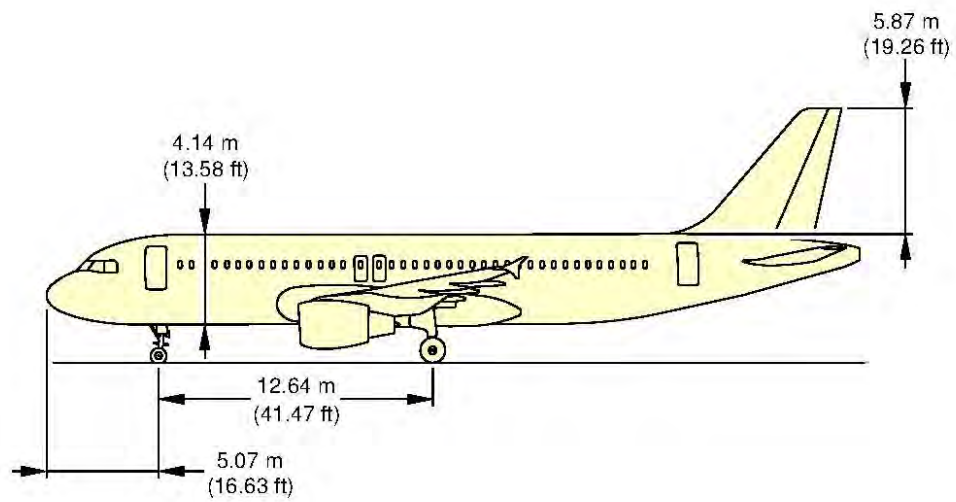
ที่มา : ทำอากาศยานระนอง (2564)



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2563)

รูปที่ 2.2-3

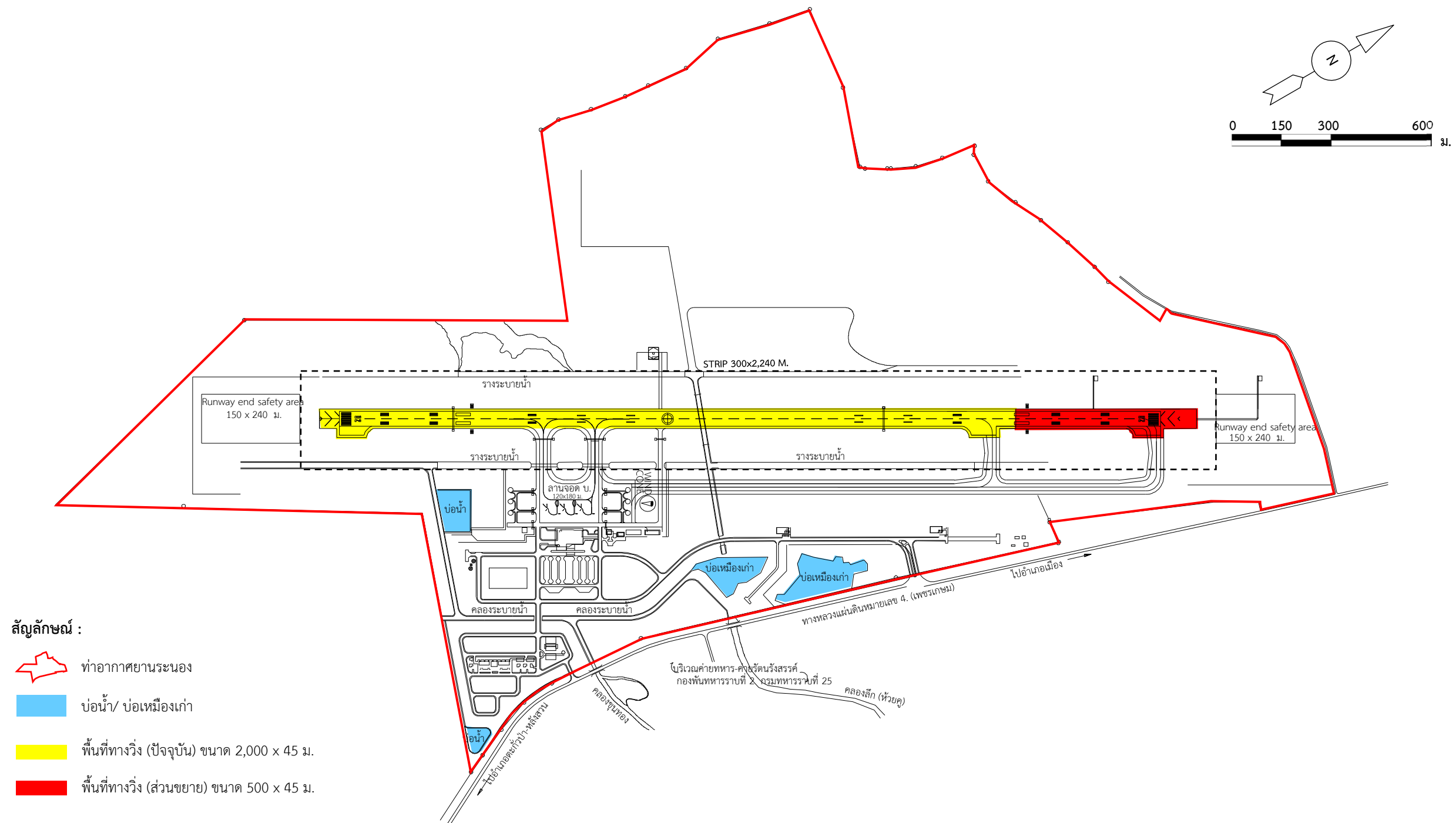
ลักษณะเครื่องบิน Boeing 737-800



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2563)

รูปที่ 2.2-4

ลักษณะเครื่องบิน Airbus 320-200



รูปที่ 2.2-5

1.1.3 พิจารณา ICAO Aerodrome Reference Code

การพิจารณามาตรฐานท่าอากาศยานตาม ICAO Aerodrome Reference Code ตามตารางที่ 2.2-2 พบว่าค่า Reference Field Length ตาม ICAO กำหนดว่าความยาวของสนามบินยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 1,800 ม. ให้ถือว่าอยู่ใน Aerodrome Code 3 และอยู่ใน Aerodrome Code Letter C ซึ่งมีค่า Wing Span เท่ากับ 24-36 ม. โดยเครื่องบิน Airbus 320-200 และ Boeing 737-800 มีค่า Wing Span เท่ากับ 35.8 ม. เท่ากัน ซึ่งอยู่ในช่วง Aerodrome Code C (ตารางที่ 2.2-3)

ตารางที่ 2.2-2 ICAO Aerodrome Reference Code

Aerodrome Code Number	Reference Field Length (m.)	Aerodrome Code Letter	Wing Span (m.)	Outer Main Gear Wheel Span (m.)
1	< 800	A	<15	< 4.5
2	800 - < 1,200	B	15 - < 24	4.5 - < 6
3	1,200 - < 1,800	C	24 - < 36	6 - < 9
4	> 1,800	D	36 - < 52	9 - < 14
		E	52 - < 65	9 - < 14
		F	65 - < 80	14 - <16

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

ตารางที่ 2.2-3 Aerodrome Code 4C

Airfield Element	Code 4C Instrument
Width of Runway	45 m.
Runway Shoulder	7.5 m.
Length of Runway Strip	+60 m. each end Runway
Width of Runway Strip	150 m. each side from Runway Center
Length of Runway End Safety Area	240 m. each end Runway
Width of Runway End Safety Area	150 m.
Width of Taxiway	23 m.
Taxiway Shoulder	10.5 m. each side
Width of Taxiway Strip	47.5 m. each side from Taxiway Center
Distance btw Parallel Taxiway and Runway (Center to Center)	185.5 m.
Distance btw Taxiway Center to Taxiway	85 m.
Distance btw Taxiway Center to Object	47.5 m.
Minimum Clearance btw Aircraft on Stand	4.5 m.

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

1.1.4 พิจารณา FAA Airport Reference Code

การจัดมาตรฐานท่าอากาศยานตาม FAA Airport Reference Code ตามตารางที่ 2.2-4 ซึ่งแสดงว่าค่า Aircraft Wingspan ระหว่าง 24-36 ม. จัดอยู่ใน Aircraft Approach Category C โดยมีค่า Wingspan ของเครื่องบิน Airbus 320-200 และ Boeing 737-800 อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว

ตารางที่ 2.2-4 FAA Airport Reference Code

Aircraft Approach Category	Aircraft Approach Category (km.)	Airplane Design Group	Aircraft Wingspan (m.)
A	< 91	I	<15
B	91 - < 121	II	15 - < 24
C	121 - < 141	III	24 - < 36
D	141 - < 166	IV	36 - < 52
E	≥ 166	V	52 - < 65
		VI	65 - < 80

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

1.2 ความกว้างทางวิ่ง (Runway Width)

ความกว้างของทางวิ่งที่เหมาะสมต้องไม่น้อยกว่า 45 ม. ดังตารางที่ 2.2-5 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่ให้ความมั่นใจต่อการปฏิบัติการบิน

ตารางที่ 2.2-5 ความกว้างทางวิ่ง (Minimum Runway Width)

Code Number	Code Letter					
	A	B	C	D	E	F
1	18 m.	18 m.	23 m.	-	-	-
2	23 m.	23 m.	30 m.	-	-	-
3	30 m.	30 m.	30 m.	45 m.	-	-
4	-	-	45 m.	45 m.	45 m.	60 m.

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

1.3 โครงสร้างชั้นทาง (Pavement)

โครงสร้างชั้นทางทางวิ่งใหม่ ประกอบด้วย ชั้นโครงสร้างบริเวณที่เป็นทางวิ่งกว้าง 45 ม. และชั้นโครงสร้างบริเวณไหล่ทางวิ่งกว้าง 7.5 ม. สำหรับโครงสร้างชั้นทางของทางวิ่งทั่วไป (เดิม) ของท่าอากาศยานระนองจะทำการปรับระดับชั้นผิวเดิมให้เรียบ โดยทำการเสริมผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตหนาเพิ่มอีก 0.10 ม. บนทางวิ่ง (เดิม) โดยจะทำการปู 2 ชั้น หนาชั้นละ 0.05 ม. และการลาดยางบนชั้นผิวทางเดิม จะเป็นการทำแบบ Tack Coat นั่นคือ การลาดยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) ลงบนผิวทางเดิม เพื่อทำหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้นผิวทางเดิมและชั้นผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตหนาที่จะเสริมเพิ่มเอาไว้ด้วยกัน (รูปที่ 2.2-6 และภาคผนวก ข-3) มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 เกณฑ์การออกแบบโครงสร้างชั้นทางของทางวิ่ง

• ทางวิ่ง ปัจจุบัน

เป็นแนวทางวิ่งเดิมของท่าอากาศยานระนองที่จำเป็นต้องใช้เพื่อเป็นส่วนประกอบของการพัฒนาของโครงการนี้ โดยการพัฒนาโครงการนี้ได้ทำการปรับปรุง

- Designed Aircraft	= Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight	= 78,245 kg. (172,501 lbs)
- Designed Annual Departures	= 3,297 Movement/Year
- CBR (%) for Subgrade (Sand Embankment)	= 6 %
for Subbase	= 20 %
for Base	= 80 %

โดยมีผลการคำนวณความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ดังนี้

- Bituminous Surface	= 10 cm.
- Base Course	= 21 cm.
- Subbase Course	= 29 cm.
- ลาดยางเสริมผิว	= 20 cm.
Total	= 80 cm.

• ทางวิ่ง ก่อสร้างใหม่

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางของทางวิ่ง อ้างอิงผลการคำนวณตามแบบจำลอง (Model) FAARFIELD v 2.0.18 (ภาคผนวก ข-4) ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวเป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO ซึ่งออกแบบตามวิธีของ Federal Aviation Administration (FAA) เอกสาร AC No:150/5320-6E โดยนำค่าเฉลี่ยเที่ยวบินต่อปี ตามที่คาดการณ์ของชนิดเครื่องบิน B737-800 ซึ่งผลการคำนวณโครงสร้างชั้นทางสามารถสรุปได้ดังนี้

- Designed Aircraft	= Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight	= 78,245 kg. (172,501 lbs)
- Designed Annual Departures	= 3,297 Movement/Year
- CBR (%) for Subgrade	= 6 %
(Sand Embankment)	
for Subbase	= 20 %
for Base	= 80 %
โดยมีผลการคำนวณความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ดังนี้	
- Bituminous Surface	= 10 cm.
- Base Course	= 30 cm.
- Subbase Course	= 80 cm.
Total	= 120 cm.

1.3.2 โครงสร้างบริเวณทางวิ่ง

- ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.10 ม. จำนวน 2 ชั้น และ Tack coat
- Prime coat
- หินคลุกซีเมนต์ (Cement Treated Base Course) หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นพื้นทาง (Base) หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หนา 0.80 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นดินคันทาง (Subgrade) บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density

1.3.3 โครงสร้างบริเวณไหล่ทางวิ่ง

- ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.05 ม. และ Tack coat
- Prime coat
- ชั้นพื้นทาง (Base) หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.20 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หนา 0.20 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นดินคันทาง (Subgrade) บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density

1.3.4 การออกแบบทางวิ่ง ทางขับ โดย Overlay แอสฟัลท์ทับผิวแอสฟัลท์เดิม

ชั้นโครงสร้างทางของทางวิ่งและทางขับในปัจจุบันสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2-6

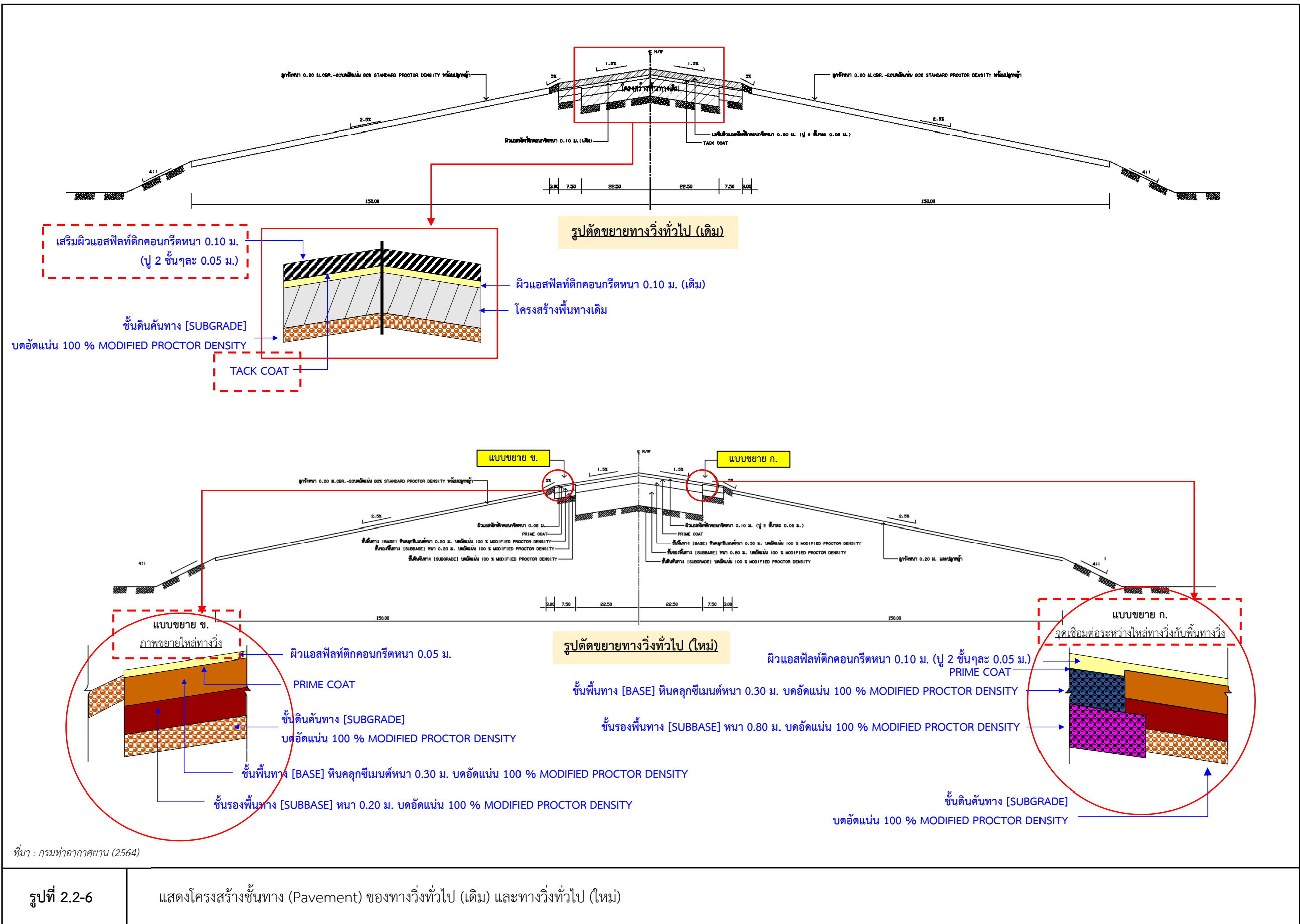
ผลการคำนวณ ได้ความหนาของชั้น Overlay ดังแสดงในตารางที่ 2.2-7 และรายละเอียดการคำนวณแสดงดัง
ภาคผนวก ข-4

ตารางที่ 2.2-6 ความหนาของชั้นโครงสร้างทางในปัจจุบัน

ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)		
	ทางวิ่ง	ทางขับA	ทางขับB
ลาดยางเดิม	10	10	10
Base	21	21	21
Sub base	29	29	29
รวม	60	60	60

ตารางที่ 2.2-7 ความหนาของชั้นโครงสร้างทางในปัจจุบันและความหนาของชั้นลาดยางเสริมผิว

ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)		
	ทางวิ่ง	ทางขับA เดิม	ทางขับB เดิม
ลาดยางเดิม	10	10	10
Baseเดิม	21	21	21
Subbase เดิม	29	29	29
ลาดยางเสริมผิว	20	20	20
รวม	80	80	80



รูปที่ 2.2-6

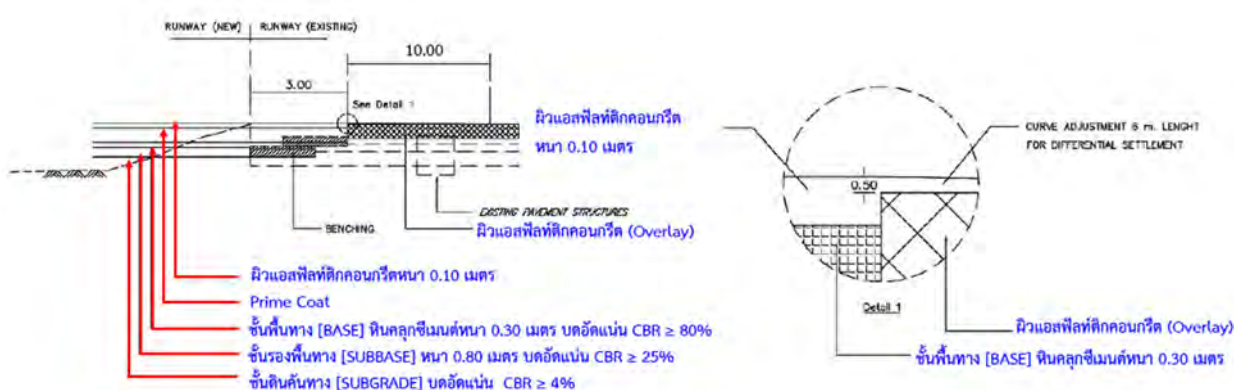
แสดงโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของทางวิ่งทั่วไป (เดิม) และทางวิ่งทั่วไป (ใหม่)

1.4 การเชื่อมต่อทางวิ่ง (ปัจจุบัน) และทางวิ่งใหม่

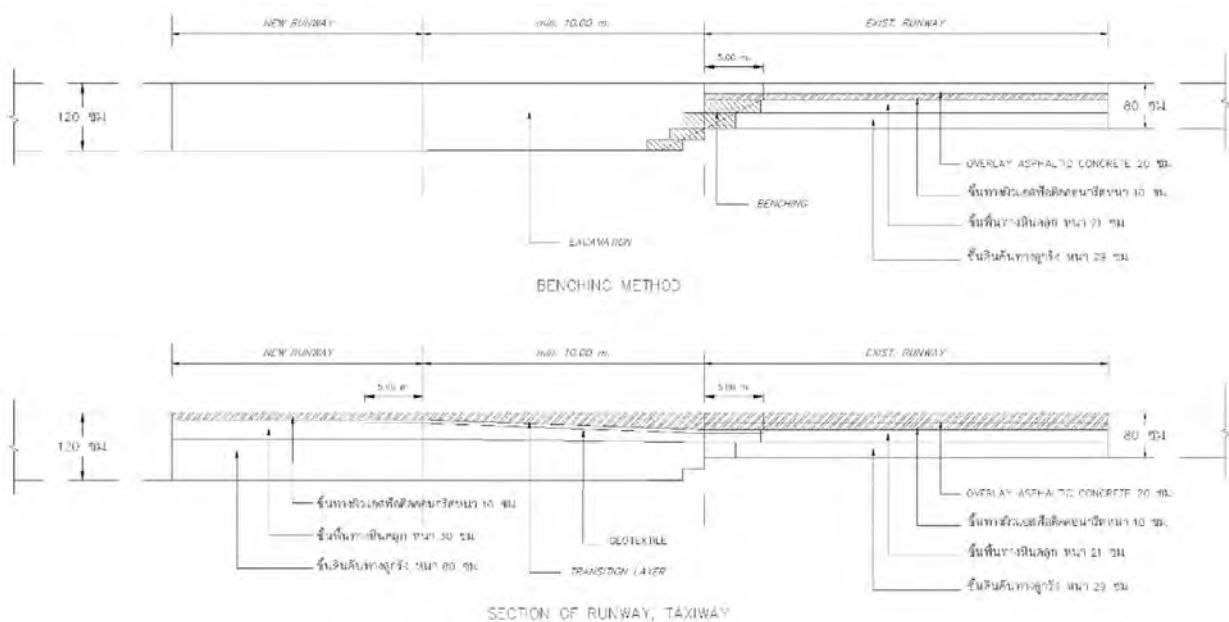
ในการเชื่อมต่อทางวิ่ง (ปัจจุบัน) และทางวิ่งใหม่ จะใช้วิธี Benching ในการเชื่อมต่อความยาวทางวิ่ง โดยวิธีการ Benching เป็นการก่อสร้างถมคันทาง และการตัดลาดคันทางเดิมหรือการตัดดินแบบขั้นบันไดเพื่อถมขยายคันทาง โดยการเกลี่ยแต่งและบดทับดินให้ได้แนวระดับที่ต้องการตามแบบก่อสร้าง

1.4.1 การทำ Benching

ในการก่อสร้างจะดำเนินการก่อสร้างโดยใช้วิธี Benching เพื่อระดับที่จะเกิดการทรุดตัว 3 เซนติเมตร ให้สูงกว่าระดับทางวิ่งเดิมที่ทำการ Overlay แล้ว จากนั้นจะทำการปรับผิวไถระดับ Asphaltic Concrete มาที่ระดับของผิวทางวิ่งเดิม ระยะทางยาว 10 เมตร (ตามข้อกำหนดของ ICAO ความลาดชันของทางวิ่งต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1.5%) ในการเชื่อมต่อระหว่างความยาวทางวิ่งระหว่างทางวิ่งเดิมและทางวิ่งใหม่ โครงการใช้วิธี Benching ในการเชื่อมต่อ โดยโครงการจะทำการรื้อผิวทางวิ่งเดิมออก 5 เมตร แล้วทำการบดอัดดินเป็นชั้นบันได โดยแต่ละชั้นมีความสูง 0.30 เมตร กว้าง 1.0 เมตร โดยดินที่นำมาปรับถมจะต้องมีค่า CBR (California Bearing Ratio : ค่าการทดสอบเพื่อหาค่ากำลังรับน้ำหนักของดิน) มากกว่า 4% หลังจากดำเนินการทำ Benching บริเวณดินถมแล้วเสร็จ จะทำการรองพื้นทางวิ่งด้วยดินลูกรัง ความหนา 0.80 เมตร ค่า CBR มากกว่าหรือเท่ากับ 25% และหินคลุกผสมซีเมนต์ ความหนา 0.30 เมตร ค่า CBR มากกว่าหรือเท่ากับ 80% แล้วทำผิวทางวิ่งโดยใช้แอสฟัลต์ติกคอนกรีตหนา 0.10 เมตร โดยในช่วงการก่อสร้างส่วน TRANSITION จะก่อสร้างแบบแปรผันความหนาในช่วง 10.00 ม. ให้พอดีกับความหนาทั้งโครงสร้างชั้นทางเดิมและใหม่ และปู GEOGRID เพื่อช่วยในการถ่ายแรงก่อนปูชั้นแอสฟัลต์ติกคอนกรีตที่มีการแปรผันความหนาเช่นเดียวกันด้านบน ในระยะก่อสร้างการขยายความยาวทางวิ่งบริเวณหัวทางวิ่ง 20 ยังคงสามารถปฏิบัติการด้านการบินโดยใช้หัวทางวิ่ง 02 ได้



การทำ Benching และการปรับระดับผิวเพื่อรองรับการทรุดตัวระหว่างทางวิ่งเดิมและทางวิ่งใหม่



การทำ Benching และการปรับระดับผิวช่วง Transition รองรับการท่ดตัวทางวิ่งเดิมและทางวิ่งใหม่

ทั้งนี้ การออกแบบ Pavement ของทางวิ่ง ทางขับ และหลุมจอดส่วนเดิม และส่วนที่ก่อสร้างใหม่ สามารถใช้โปรแกรม Design Life เท่ากับ 20 ปี ได้ ทั้งนี้ กรมท่าอากาศยาน ได้มีข้อกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพการใช้งานในส่วน Pavement ของทางวิ่งที่เป็น Asphaltic Concrete ซึ่งเป็น Flexible Pavement และลานจอดเครื่องบินเดิมที่เป็น Concrete ซึ่งเป็น Rigid Concrete ทางกรมท่าอากาศยานจะมีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบสภาพการใช้งานทุกวัน และจะมีการจดบันทึกประวัติการปรับปรุงหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างต่างๆ สม่ำเสมอ พร้อมทั้งจะมีการเสริมความแข็งแรง Overlay ผิวทางวิ่งตามระยะเวลาของการใช้งาน

โดยก่อนดำเนินการปรับถม ท่าอากาศยานระนองได้ทำการสำรวจเพื่อตรวจสอบข้อมูลของพื้นดิน ในบริเวณที่อยู่ใต้ Embankment ใหม่ผลจากการทดสอบคุณสมบัติของดินเดิมในบริเวณดังกล่าวพบว่า ที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0.00-3.50 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นทรายที่มีตะกอนปะปน (Silty Sand, SM) และที่ระดับความลึกจากผิวดิน 3.50-10.95 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นดินเหนียวอินทรีย์ที่มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย หรือดินเหนียวล้วน (Inorganic Clays of Low to Medium Plasticity, CL) มีปริมาณความชื้นในดินเฉลี่ย 20.27% และมีค่า CBR (California Bearing Ratio : ค่าการทดสอบเพื่อหาค่ากำลังรับน้ำหนักของดิน) ประมาณ 7-43% ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานงานทางของกรมโยธาธิการและผังเมือง พ.ศ.2557 โดยมีรายละเอียดวิธีการก่อสร้างจุดเชื่อมต่อทางวิ่ง (ปัจจุบัน) และทางวิ่งใหม่ ดังนี้

1.4.2 วิธีการก่อสร้างจุดเชื่อมต่อส่วนขยายทางวิ่ง

- ทำการรื้อผิวแอสฟัลติก (เดิม) ที่เป็นส่วนปลายทางวิ่งออก
- ขุดดินเดิม บริเวณส่วนปลายทางวิ่ง และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง ที่จะก่อสร้างส่วนขยายออกจนถึงระดับดินเดิมที่จะก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางของทางวิ่ง โดยประมาณ 1.20 เมตร
- ทำการบดอัดดินเดิม

- เมื่อทดสอบความหนาแน่นดินเดิมแล้วทำการก่อสร้างชั้นรองพื้นทาง ดินลูกรัง ความหนา 0.80 เมตร

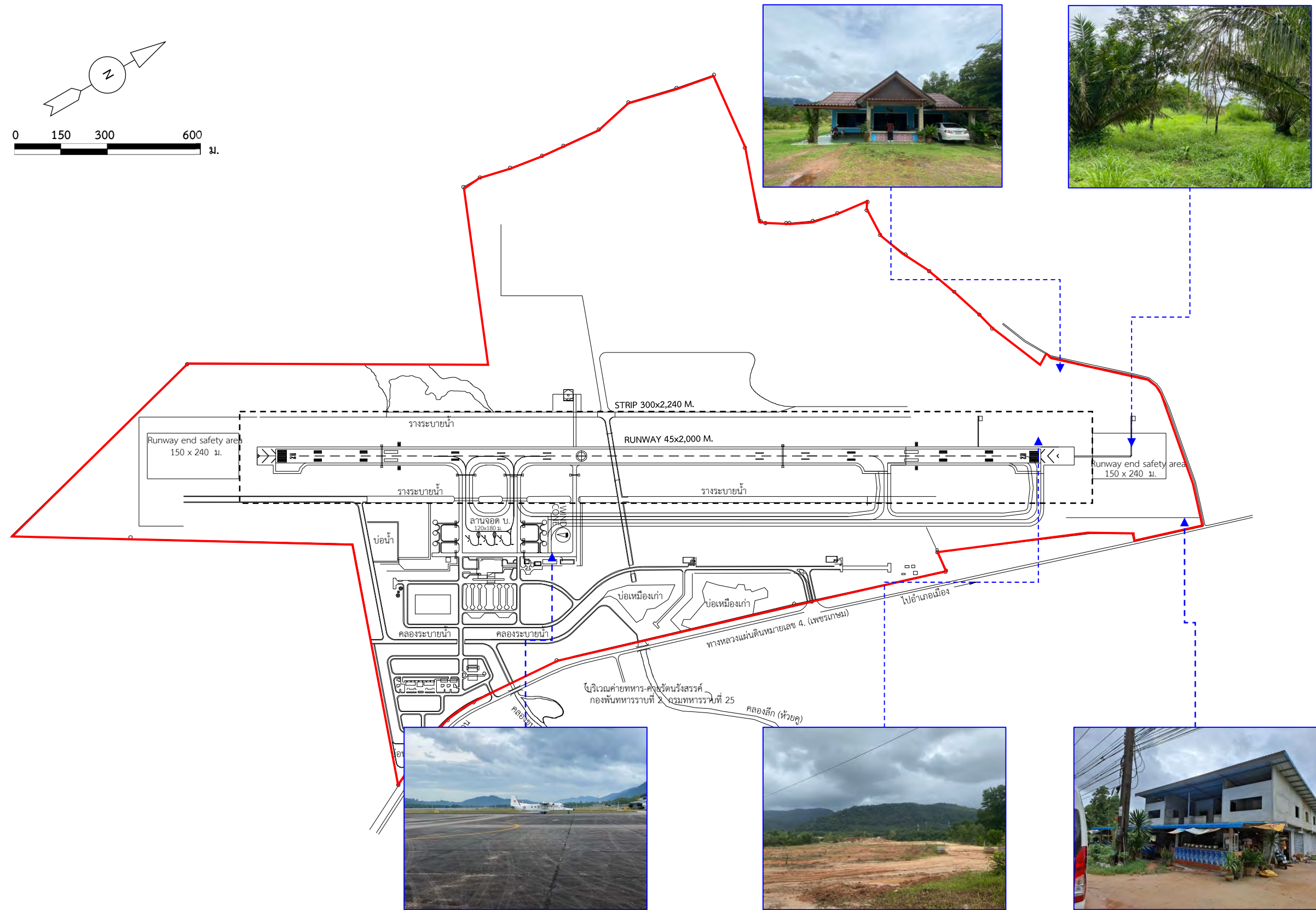
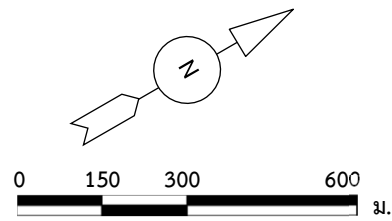
- เมื่อทำการก่อสร้างชั้นรองพื้นทางแล้วเสร็จ จะทำการก่อสร้างชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หนา 0.30 เมตร

- ทำการ Prime Coat ผิวโครงสร้างชั้นพื้นทางหินคลุกซีเมนต์
- ทำการปูผิวแอสฟัลติกคอนกรีต หนา 0.10 เมตร แบ่งเป็น 2 ชั้น
- ทำการตีสีจราจรตามแบบ

การเชื่อมต่อระหว่างความยาวทางวิ่งเดิมและทางวิ่งใหม่ พบว่า จะไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างพิเศษในบริเวณพื้นที่ที่ใช้ Landing แต่อย่างใด เนื่องจากการลงจอดของอากาศยานในแต่ละครั้ง น้ำหนักของอากาศยานจะน้อยกว่าตอนบินขึ้น เพราะปริมาณน้ำมันที่ลดลง อีกทั้งลักษณะการลงจอดของอากาศยาน จะใช้วิธีการลดกำลังของเครื่องยนต์ลง ให้มีความเร็วต่ำที่สุดแล้วจึงร่อนลงบนทางวิ่ง ทำให้ขณะลงจอดจะเกิดแรงยกจากอากาศช่วยพยุงอากาศยานไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ทางกรมท่าอากาศยานได้จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาผิวทางวิ่ง 8 ปี และได้ดำเนินการเสริมผิวแอสฟัลติกคอนกรีตหนาบนทางวิ่ง (ปัจจุบัน) เพิ่ม 0.10 ม. แล้วเสร็จเมื่อปี 2564 ตามแผนบำรุงรักษาดังกล่าว เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน

1.5 สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ

บริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางวิ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งภายในขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานปัจจุบัน ส่วนพื้นที่ทางวิ่งฝื่อ และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่งจะอยู่พื้นที่ที่ต้องจัดหาเพิ่มเติมซึ่งปัจจุบันเป็นอยู่ในพื้นที่หมู่ 1 บ้านละออง พื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่งพื้นที่สวนปาล์ม และมีบ้านราษฎรจำนวน 12 หลัง (รูปที่ 2.2-7)



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.2-7

พื้นที่ท่าอากาศยานระนองก่อนปรับปรุงขยายโครงการ

2. ทางขับ (Taxiway)

2.1 หลักการและเหตุผล

เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้บริการท่าอากาศยานในอนาคตและเพื่อความปลอดภัยของอากาศยานที่ให้บริการ กรมท่าอากาศยานจึงพิจารณาปรับปรุงขยายท่าอากาศยานโดยจะดำเนินการก่อสร้างทางขับขนานทางด้านทิศเหนือฝั่งหัวทางวิ่ง 20 (ความกว้าง 45 ม.) ยาวไปจนถึงลานจอดอากาศยานรวมระยะทาง 1,720 ม. เพื่อเป็นทางสำหรับการขับเคลื่อนเข้า - ออกจากทางวิ่งของอากาศยานเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีความปลอดภัยตามมาตรฐาน ICAO Aerodrome Reference Code 4C เนื่องจากการจัดมาตรฐานของโครงการตาม ICAO Aerodrome Reference Code อยู่ใน Aerodrome Code Number 4 และการจัดมาตรฐานตาม FAA Airport Reference Code อยู่ใน Aircraft Approach Category C จึงนำข้อกำหนดดังกล่าวไปหาค่าต่างๆ ดังนี้

2.1.1 ความกว้างของทางขับ (Width of Taxiway) จากตารางที่ 2.2-8 สำหรับ Code Letter C จะได้ค่าความกว้างของทางขับเท่ากับ 15 ม. ซึ่งความกว้างทางขับของท่าอากาศยานในปัจจุบันกว้าง 23 ม.

ตารางที่ 2.2-8 ความกว้างของทางขับตามรหัสของการจำแนกโครงการ ICAO

Code Letter	Taxiway Width (m.)
A	7.50 m.
B	10.50 m.
C	15.00 m. (If the taxiway is intended to be used by aeroplanes with a wheel base less than 18 m.)
	18.00 m. (If the taxiway is intended to be used by aeroplanes with a wheel base equal to or greater than 18 m.)
D	18.00 m. (If the taxiway is intended to be used by aeroplanes with an outer main gear wheel span of less than 9 m.)
	23.00 m. (If the taxiway is intended to be used by aeroplanes with an outer main gear wheel span equal to or greater than 9 m.)
E	23.00 m.
F	25.00 m.

2.1.2 ความลาดชันของทางขับ (Slope on Taxiway)

- Longitudinal Slope = 1.5% (สำหรับ Code Letter C)
- Transverse Slope = 1.5% (สำหรับ Code Letter C)

2.1.3 ความกว้างของไหล่ทางขับ (Width of Taxiway Shoulder)

ความกว้างของทางขับรวมกับไหล่ทาง (สำหรับ Code Letter C) ต้องไม่น้อยกว่า 25 ม. แต่เนื่องจากความกว้างของทางขับ เท่ากับ 23.0 ม. ฉะนั้นความกว้างไหล่ทางขับจึงกว้างข้างละ 10.5 ม.

2.1.4 พื้นที่ปลอดภัยรอบทางขับ (Taxiway strips)

ทางขับต้องล้อมรอบด้วยพื้นที่ปลอดภัยรอบทางขับ เว้นแต่ทางขับเข้าสู่หลุมจอด (Aircraft stand taxi lane) พื้นที่ปลอดภัยรอบทางขับต้องต่อขยายออกจากทางขับแต่ละด้านของเส้นกึ่งกลางทางขับในลักษณะสมมาตร พื้นที่ปลอดภัยทางขับต้องเป็นพื้นที่โล่งปราศจากวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออากาศยานที่กำลังขับเคลื่อน

2.1.5 โครงสร้างชั้นทาง (Pavement)

โครงสร้างชั้นทางทางขับใหม่ ประกอบด้วย ชั้นโครงสร้างบริเวณที่เป็นทางขับ และชั้นโครงสร้างบริเวณไหล่ทางขับ (รูปที่ 2.2-8 และภาคผนวก ข-3)

1) เกณฑ์การออกแบบโครงสร้างชั้นทาง

• ทางขับ ปัจจุบัน

- Designed Aircraft	= Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight	= 78,245 kg. (172,501 lbs)
- Designed Annual Departures	= 3,297 Movement/Year
- CBR (%) for Subgrade	= 6 %
(Sand Embankment)	
for Subbase	= 20 %
for Base	= 80 %

โดยมีผลการคำนวณความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ดังนี้

- Bituminous Surface	= 10 cm.
- Base Course	= 21 cm.
- Subbase Course	= 29 cm.
- ลาดยางเสริมผิว	= 20 cm.
Total	= 80 cm.

• ทางขับ ก่อสร้างใหม่

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางของทางขับ อ้างอิงผลการคำนวณตามแบบจำลอง (Model) FAARFIELD v 2.0.18 (ภาคผนวก ข-4) ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวเป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO ซึ่งออกแบบตามวิธีของ Federal Aviation Administration (FAA) เอกสาร AC No:150/5320-6E โดยนำค่าเฉลี่ยเที่ยวบินต่อปี ตามที่คาดการณ์ของชนิดเครื่องบิน B737-800 ซึ่งผลการคำนวณโครงสร้างชั้นทางสามารถสรุปได้ดังนี้

- Designed Aircraft	= Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight	= 78,245 kg. (172,501 lbs)
- Designed Annual Departures	= 3,297 Movement/Year

- CBR (%) for Subgrade (Sand Embankment) = 6 %
- for Subbase = 20 %
- for Base = 80 %

โดยมีผลการคำนวณความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ดังนี้

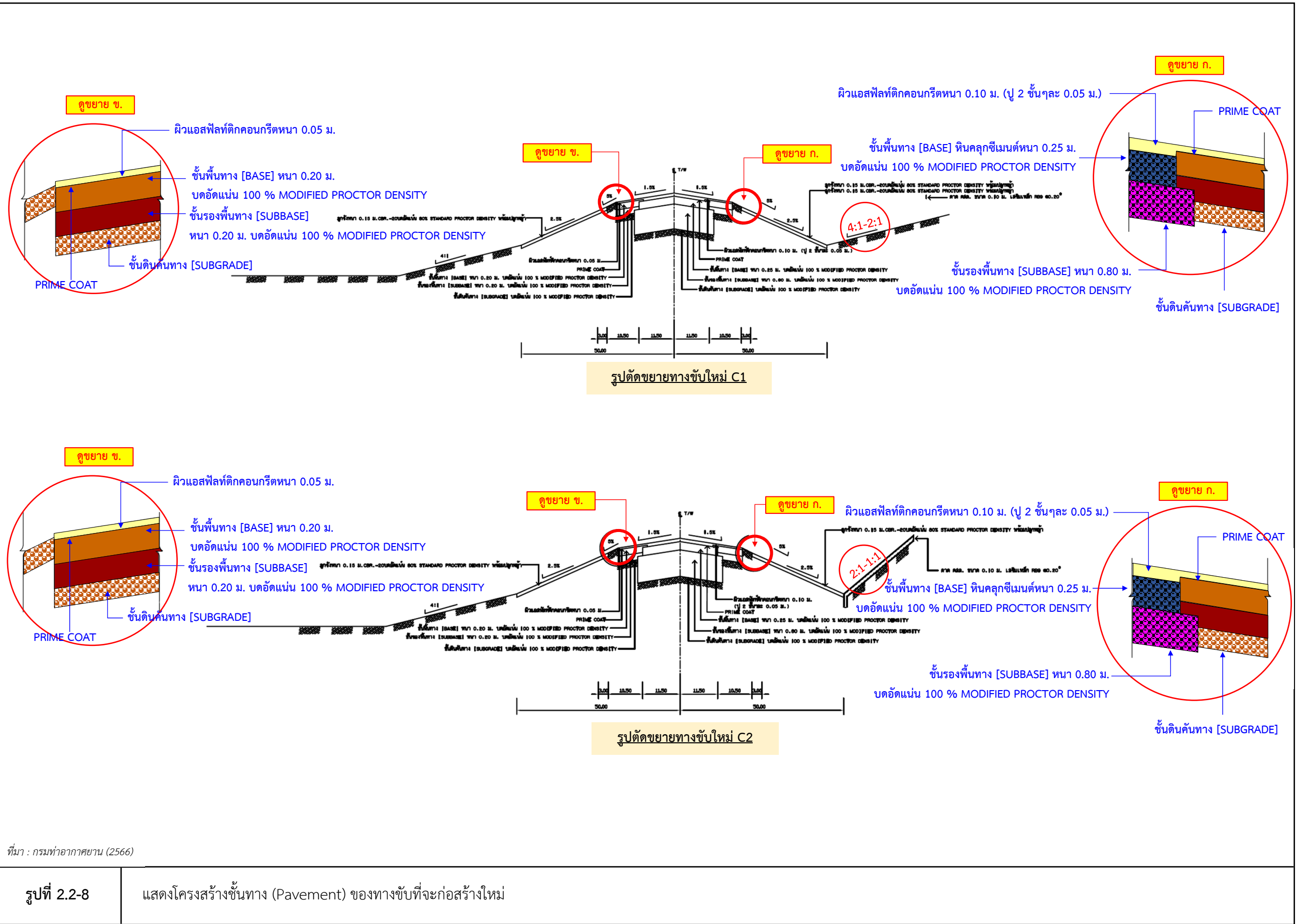
- Bituminous Surface = 10 cm.
- Base Course = 30 cm.
- Subbase Course = 80 cm.
- Total = 120 cm.

2) โครงสร้างบริเวณทางขับ

- ผิวแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.10 ม.
จำนวน 2 ชั้น
- Prime coat
- ชั้นพื้นทาง (Base) หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หนา 0.80 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นดินคันทาง (Subgrade) บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density

3) โครงสร้างบริเวณไหล่ทาง

- ผิวแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.05 ม.
- Prime coat
- ชั้นพื้นทาง (Base) หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.20 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หนา 0.20 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นดินคันทาง (Subgrade) บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2566)

รูปที่ 2.2-8

แสดงโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของทางขับที่จะก่อสร้างใหม่

2.1.6 การก่อสร้างจุดเชื่อมต่อส่วนขยายทางขับ

- ทำการรื้อผิวแอสฟัลติก (เดิม) ที่เป็นส่วนไหล่ของทางวิ่ง (โครงสร้างทางขับที่จะก่อสร้างแข็งแรงกว่า)
- ขุดโครงสร้างไหล่ทางวิ่ง(เดิม) ออก ในบริเวณที่ทางขับจะเข้าไปก่อสร้างเชื่อม โดยขุดลึกตามโครงสร้างของทางขับ โดยประมาณ 1.20 เมตร
- ทำการบดอัดดินเดิม
- เมื่อทดสอบความหนาแน่นดินเดิมแล้วทำการก่อสร้างชั้นรองพื้นทาง ดินลูกรัง ความหนา 0.80 เมตร
- เมื่อทำการก่อสร้างชั้นรองพื้นทางแล้วเสร็จ จะทำการก่อสร้างชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หนา 0.30 เมตร
- ทำการ Prime Coat ผิวโครงสร้างชั้นพื้นทางหินคลุกซีเมนต์
- ทำการปูผิวแอสฟัลติกคอนกรีต หนา 0.10 เมตร แบ่งเป็น 2 ชั้น
- ทำการตีสีจราจรตามแบบ

2.1.7 การลาดคอนกรีต (Concrete Lining)

เนื่องจากบริเวณด้านข้างของทางขับมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดเอียงที่เกิดจากการตัดดิน อาจทำให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของหน้าดินได้ การลาดคอนกรีต (Concrete Lining) เป็นโครงสร้างที่นิยมนำมาใช้สำหรับป้องกันน้ำกัดเซาะหน้าดินเพื่อรักษาผิวหน้าดินไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวหรือพังทลายของหน้าดิน โดยมีการปูลาดผิวด้วยคอนกรีตและอาจจะเสริมหรือไม่เสริมด้วยเหล็กก็ได้เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของพื้นที่ลาดเอียง โดยมีแนวทางในการปฏิบัติงานโดยทั่วไป ดังนี้

- ตรวจสอบงานดินถมให้มีความลาดเอียงถูกต้องตามแบบการก่อสร้าง
- ควบคุมการเทคอนกรีตให้ได้รูปทรงตามที่ต้องการและควบคุมการแต่งผิวคอนกรีต

ให้เรียบร้อยละยี่สิบ

- ควบคุมการเทคอนกรีตลาดให้มีความหนาถูกต้องตามแบบก่อสร้าง
- ตรวจสอบขนาดและระยะห่างของตะแกรงเหล็กแผ่นคอนกรีตลาดให้ถูกต้องตาม

แบบก่อสร้าง

- ควบคุมการเชาะร่องแผ่นคอนกรีตลาดให้มีระยะห่างและความลึกถูกต้องตามแบบ

ก่อสร้าง

- ตรวจสอบวัสดุยาแนวรอยต่อให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด และควบคุมการยาแนว

ให้เรียบร้อยละยี่สิบทุกแนวที่มีการเชาะร่อง

2.1.8 การปลูกหญ้าบน Side Slope

บริเวณด้านข้างของทางขับทั้งสองฝั่ง เป็นพื้นที่ลาดเอียงที่มีลักษณะเป็นดินลูกรังหนา 0.20 ม. ซึ่งดินลูกรังเป็นดินที่มีเศษหินและกรวดปะปนอยู่มาก จึงทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และบริเวณหน้าดินยังถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย เพื่อความปลอดภัยในการขึ้น-ลงของอากาศยาน และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จึงควรมีการปลูกพืชคลุมดินในบริเวณดังกล่าว โดยการปลูกพืชคลุมดินเป็นวิธีการที่ช่วยลดการชะล้างพังทลายของดินโดยให้พืชคอยช่วยเหลือ และยังช่วยปรับสภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น โดยเริ่มจากการเพิ่ม Top soil ลงในพื้นที่ เพื่อให้พืชมีอาหารในการเจริญเติบโต แล้วจึงหว่านเมล็ดของพืชที่ต้องการปลูกลงไป โดยพืชที่เหมาะสมในการนำมาปลูกเป็นพืชคลุมดิน ควรเป็นพืชที่มีอายุยาวนาน สามารถอยู่ได้หลายปีโดยไม่ต้องปลูกซ้ำ เป็นพืชรากแน่น ที่รากสามารถแผ่ขยายออกไปได้ไกลและจะต้องยึดเหนี่ยวเมล็ดดินให้ติดกันได้มากที่สุด เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน อีกทั้งยังสามารถเจริญเติบโตได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในที่ร่มหรือกลางแจ้ง ยกตัวอย่างเช่น ใบตองเหริญ ซึ่งเป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่ง ลำต้นมีลักษณะเป็นเถาทอดเลื้อยแนบไปตามพื้นดิน เถามีลักษณะเป็นข้อปล้อง มีสีน้ำตาล ขนาดเล็ก มีขนปกคลุมและมีความเหนียวมาก สามารถแตกรากบริเวณข้อปล้องที่ยังลงดินได้ มีความทนทาน ทนแล้ง ต้องการน้ำน้อย สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพดินแม้แต่ดินลูกรัง โดยไม่ต้องตัด ไม่ต้องดูแล จึงนิยมนำมาปลูกเป็นพืชคลุมดิน เพื่อควบคุมวัชพืชอื่นไม่ให้เจริญเติบโต และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เป็นต้น



2.2 สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง โดยในส่วนของทางขับใหม่สร้างอยู่ในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานปัจจุบัน โดยจะสร้างใหม่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

3. ลานจอดอากาศยาน (Apron)

3.1 หลักการและเหตุผล

สำหรับลานจอดอากาศยานในปัจจุบันมีขนาด 120 x 180 ม. สามารถรองรับอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 3 ลำ เท่านั้น เมื่อพิจารณาจากการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารในปี พ.ศ.2566-2580 กรมท่าอากาศยานจึงจะดำเนินการปรับปรุงขยายให้สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 6 ลำ เนื่องจากอากาศยานประเภท Airbus 320-200 และ Boeing 737-800 ที่จะให้บริการในอนาคตนั้น ตามมาตรฐานของ Aerodrome Reference Code Letter C เป็นอากาศยานที่ต้องการลานจอดอากาศยานขนาดความกว้าง 135 ม. และความยาว 180 ม. ดังนั้นท่าอากาศยานระนองจะดำเนินการก่อสร้างลานจอดอากาศยานเพิ่มเติมให้มีขนาดความกว้าง 135 ม. ยาว 180 ม. ตามมาตรฐาน โดยท่าอากาศยานระนองจัดให้การจอดอากาศยานเป็นการจอดแบบ Taxi-in/Push ดังรูปที่ 2.2-9 และภาคผนวก ข-3

พิจารณาความกว้างของลานจอดอากาศยานจะถูกกำหนดตาม Aerodrome Reference Code Letter ซึ่งโครงการเป็น Code Letter C โดยมี Representative Aircraft เป็น Boeing 737-800 และ Airbus 320-200 โดยความกว้างของลานจอดอากาศยานเท่ากับ 135 ม.

พิจารณาความยาวของลานจอดอากาศยาน ถูกกำหนดตามความกว้างของปีกเครื่องบิน (Wing Span) ระยะห่างของปลายปีกเครื่องบิน (Wing Tip Clearance) และ Apron Edge Clearance โดยความยาวของลานจอดอากาศยานเท่ากับ 180 ม.

การออกแบบชั้นโครงสร้างลานจอดอากาศยาน ประกอบด้วย ชั้นโครงสร้างลานจอดที่มีการปรับปรุงขยายใหม่ และชั้นโครงสร้างลานจอดเดิม ซึ่งอาจจะต้องมีการ Overlay โดยในการออกแบบพื้นผิวลานจอดจะออกแบบเป็นผิวทางคอนกรีต โดยสรุปผลการออกแบบดังนี้ (ภาคผนวก ข-4)

3.1.1 โครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ประกอบด้วย (รูปที่ 2.2-9)

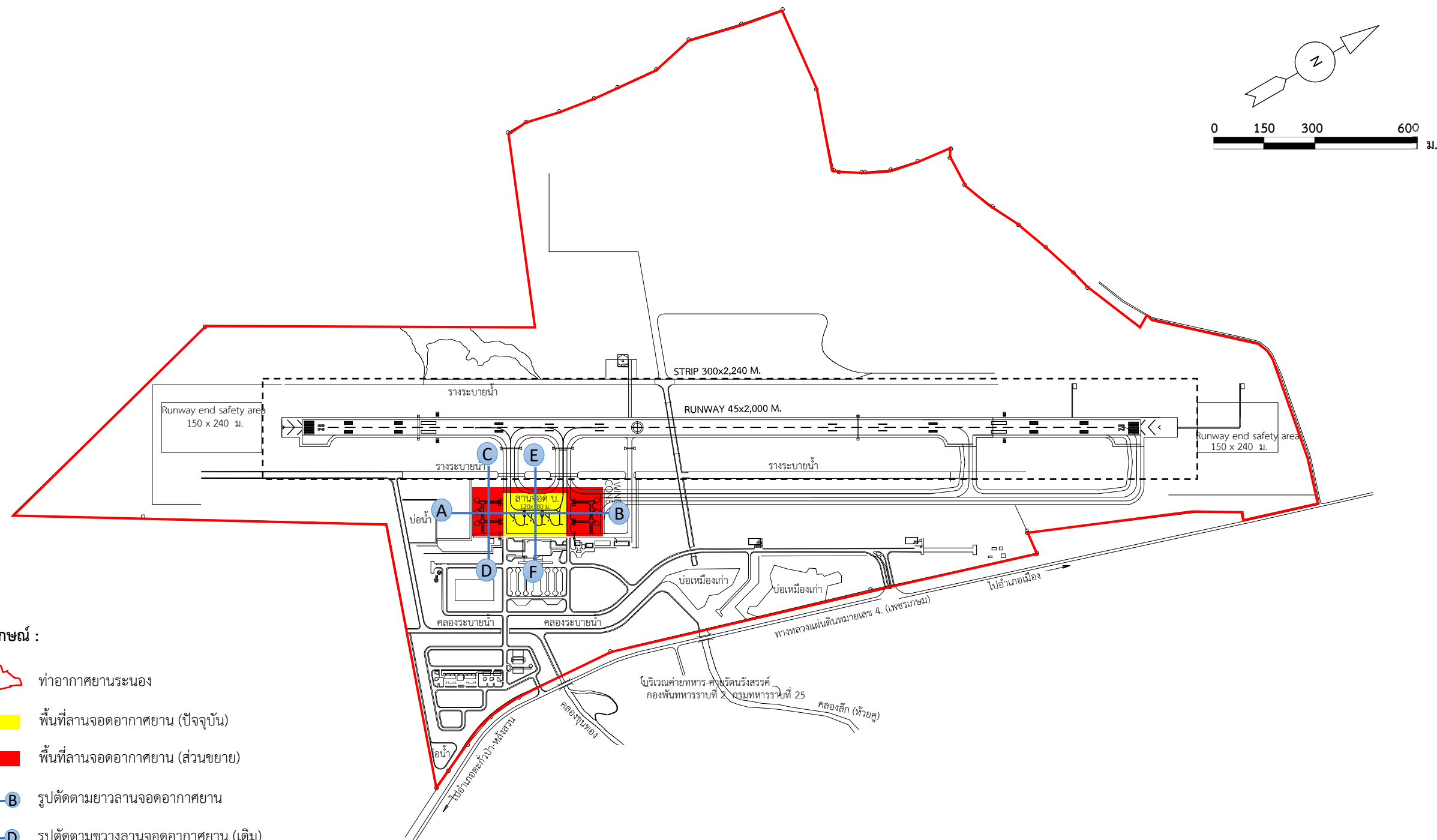
- พื้นคอนกรีตหนา 0.40 ม.
- ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.05 ม.
- Prime coat
- หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองคันทาง (Subbase) หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density

3.1.2 การออกแบบโครงสร้างลานจอดใหม่เป็นผิวคอนกรีต







- | | |
|--|----------------------------|
| - Designed Aircraft | = Boeing 737-800 |
| - Maximum Take-off Weight | = 78,245 kg. (172,501 lbs) |
| - Designed Aircraft | = Air bus 320-200 |
| - Maximum Take-off Weight | = 78,800 kg. (173,724 lbs) |
| - Designed Annual Departures | = 3,297 Movement/Year |
| - CBR (%) for Subgrade (Sand Embankment) | = 6 %, K = 40 pci |
| for Subbase | = 20 % |
| for Base | = 80 % |

โดยมีผลการคำนวณความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ดังนี้

- | | |
|------------------------|----------|
| (1) Concrete | = 40 cm. |
| (2) Asphaltic Base | = 5 cm. |
| (3) Crush rock Subbase | = 30 cm. |
| Total | = 75 cm. |



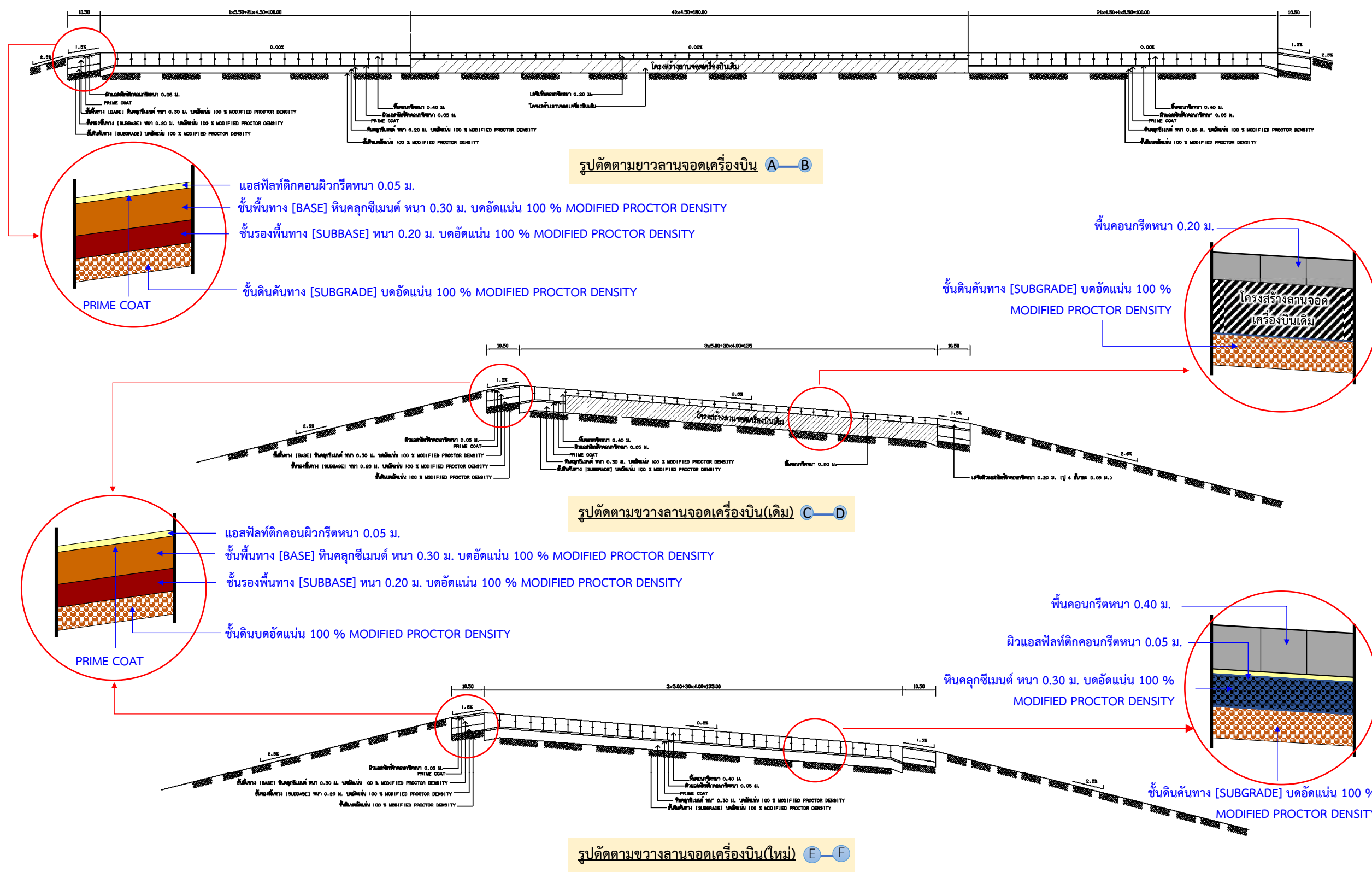
สัญลักษณ์ :

-  ท่าอากาศยานระนอง
-  พื้นที่ลานจอดอากาศยาน (ปัจจุบัน)
-  พื้นที่ลานจอดอากาศยาน (ส่วนขยาย)
-  รูปตัดตามยาวลานจอดอากาศยาน
-  รูปตัดตามขวางลานจอดอากาศยาน (เดิม)
-  รูปตัดตามขวางลานจอดอากาศยาน (ใหม่)

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.2-9

ตำแหน่งพื้นที่ขยายลานจอดอากาศยานและโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของลานจอดอากาศยาน



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.2-9

ตำแหน่งพื้นที่ขยายลานจอดอากาศยานและโครงสร้างชั้นทาง (Pavement) ของลานจอดอากาศยาน (ต่อ)

3.1.3 การออกแบบลานจอด โดย Overlay คอนกรีตทับผิวคอนกรีตเดิม

ชั้นโครงสร้างทางของลานจอดอากาศยานในปัจจุบันสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2-9

- Designed Aircraft = Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight = 78,245 kg. (172,501 lbs)
- Designed Aircraft = Air bus 320-200
- Maximum Take-off Weight = 78,800 kg. (173,724 lbs)
- Designed Annual Departures = 3,297 Movement/Year
- CBR (%) for Subgrade (Sand Embankment) = 6 %, K = 40 pci
- for Subbase = 20 %
- for Base = 80 %

ตารางที่ 2.2-9 ความหนาของชั้นโครงสร้างลานจอดในปัจจุบัน

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา (ซม.)
คอนกรีตเดิม	40
Base Course เดิม	14
Subbase Course เดิม	46
รวม	100

ผลการคำนวณความหนาของชั้นคอนกรีตเสริมผิว เท่ากับ 20 ซม. ดังตารางที่ 2.2-10

ตารางที่ 2.2-10 ความหนาของชั้นโครงสร้างลานจอดในปัจจุบันและความหนาของชั้นคอนกรีตเสริมผิว

ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)
คอนกรีตเดิม	40
Base Course เดิม	14
Subbase Course เดิม	46
คอนกรีตเสริม	20
รวม	120

3.1.4 ไหล่ทางลานจอด

- ผิวแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete Surface) หนา 0.05 ม.
- Prime coat
- ชั้นพื้นทาง (Base) หินคลุกซีเมนต์ หนา 0.30 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หนา 0.20 ม. บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density
- ชั้นดินคันทาง (Subgrade) บดอัดแน่น 100% Modified Proctor Density

3.1.5 สรุปผลการออกแบบชั้นโครงสร้างทางและลานจอดอากาศยาน

จากผลการออกแบบข้างต้นสามารถสรุปผลการออกแบบ ทั้งผิวทางแอสฟัลท์ติก คอนกรีต และผิวทางคอนกรีต ทั้งในกรณีก่อสร้างใหม่และกรณีเสริมผิว ดังแสดงในตารางที่ 2.2-11 และรายละเอียดการคำนวณแสดงดังภาคผนวก ข-4

ตารางที่ 2.2-11 สรุปผลการออกแบบชั้นโครงสร้างทาง กรณีเสริมผิวทาง

ชนิดของผิวทาง	ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)			
		ทางวิ่ง	ทางขับ A เดิม	ทางขับ B เดิม	ลานจอดเดิม
ลาดยาง	ลาดยางเดิม	10	10	10	-
	Base Course เดิม	21	21	21	-
	Subbase Course เดิม	29	29	29	-
	ลาดยางเสริมผิว	20	20	20	-
	รวม	80	80	80	-
คอนกรีต	คอนกรีตเดิม	-	-	-	40
	Base Course เดิม	-	-	-	14
	Subbase Course เดิม	-	-	-	46
	คอนกรีตเสริม	-	-	-	20
	รวม	-	-	-	120

3.2 สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ

พื้นที่ส่วนขยายลานจอดอากาศยานปัจจุบันเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของลานจอดอากาศยานปัจจุบัน โดยสามารถจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 6 ลำ แต่อย่างไรก็ตามหากพื้นที่ถูกรวมเป็นลานจอดอากาศยาน แต่สามารถใช้จอดเฮลิคอปเตอร์ได้ โดยจะมีการทาสีเพื่อเป็นหลุมจอดเฮลิคอปเตอร์ไว้จำนวน 3 ลำ บริเวณหลุมจอดที่ 1 เท่านั้น เมื่อจอดเฮลิคอปเตอร์ที่จุดดังกล่าวแล้ว หลุมจอดที่ 1 ก็ไม่สามารถใช้งานได้ โดยขนาดลานจอดอากาศยานที่ขยายใหม่นี้ ถ้ามีการจัดการจราจรเพื่อใช้จอดเฮลิคอปเตอร์ทั้งหมดก็จะสามารถรองรับการจอดเฮลิคอปเตอร์ได้สูงสุดถึง 18 ลำ ซึ่งแสดงให้เห็นถึง CAPACITY สูงสุดของลานจอดอากาศยาน ในกรณีรองรับเฮลิคอปเตอร์ โดยการดำเนินงานที่ผ่านมาจะมีเฮลิคอปเตอร์ของทางราชการเข้ามาใช้งาน

4. ผลการวิเคราะห์ค่า Pavement Classification Number (PCN)

ค่า PCN ของทางวิ่ง ทางขับเดิม

การคำนวณวิเคราะห์เพื่อหาค่า PCN ออกแบบตามวิธีของ *Federal Aviation Administration (FAA) เอกสาร AC No: 150/5335-5B* ใช้เครื่องบินออกแบบ คือ Airbus 320-200 และ Boeing 737-800 ซึ่งมีจำนวน Annual Departure สะสมทั้งหมด 49,455 เที่ยวบิน/ปี และมีค่าเฉลี่ย 3,297 เที่ยวบิน/ปี โดยมี Factor ต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

- Designed Aircraft = Boeing 737-800
- Maximum Take-off Weight = 78,245 kg. (172,501 lbs)

Pass/Traffic Cycle (P/T)	= 1.0 (Parallel Taxiway)
Pass/Coverage (P/C) Flexible	= 3.58 (COMFAA Program)
Pass/Coverage (P/C) Rigid	= 3.58 (COMFAA Program)
- Designed Aircraft	= Air bus 320-200
Maximum Take-off Weight	= 78,800 kg. (173,724 lbs)
Pass/Traffic Cycle (P/T)	= 1.0 (Parallel Taxiway)
Pass/Coverage (P/C) Flexible	= 3.72 (COMFAA Program)
Pass/Coverage (P/C) Rigid	= 3.72 (COMFAA Program)
Designed Annual Departures	= 3,297 Movement/Year
CBR (%) for Subgrade	= 6 %
Equivalent Flexible Pavement Thickness (ตารางที่ 2.2-12 ถึงตารางที่ 2.2-18)	

ตารางที่ 2.2-12 ทางวิ่งเดิม

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
AC เสริมผิว	20	7.6	2.3
AC	10		
Base Course	21	15.2	1.4
Subbase Course	29	87.2	
Total	80	110.0	

ตารางที่ 2.2-13 ทางขับ A เดิม

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
AC เสริมผิว	20	7.6	2.3
AC	10		
Base Course	21	15.2	1.4
Subbase Course	29	87.2	
Total	80	110.0	

ตารางที่ 2.2-14 ทางขับ B เดิม

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
AC	10	7.6	2.3
Base Course	30	15.2	1.4
Subbase Course	80	106.0	
Total	120	128.8	

ตารางที่ 2.2-15 ทางวิ่งใหม่

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
AC	10	7.6	2.3
Base Course	30	15.2	1.4
Subbase Course	80	106.0	
Total	120	128.8	

ตารางที่ 2.2-16 ทางขับใหม่

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
AC	10	7.6	2.3
Base Course	30	15.2	1.4
Subbase Course	80	106.0	
Total	120	128.8	

ตารางที่ 2.2-17 ลานจอดเดิม

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
Concrete เสริมผิว	20	20	1.0
Concrete	40	40	1.0
Base Course	14		
Subbase Course	46		
Total	120	60	

ตารางที่ 2.2-18 ลานจอดใหม่

ชั้นโครงสร้าง	ความหนา(ซม.)	ความหนาเทียบเท่า(ซม.)	Equivalency Factor
Concrete	40	40	1.0
AC Base	5		
Base Course	30		
Total	75	40	

ผลการคำนวณโดยใช้โปรแกรม COMFAA สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2-19

ตารางที่ 2.2-19 สรุปผลการคำนวณค่า CDF และ PCN

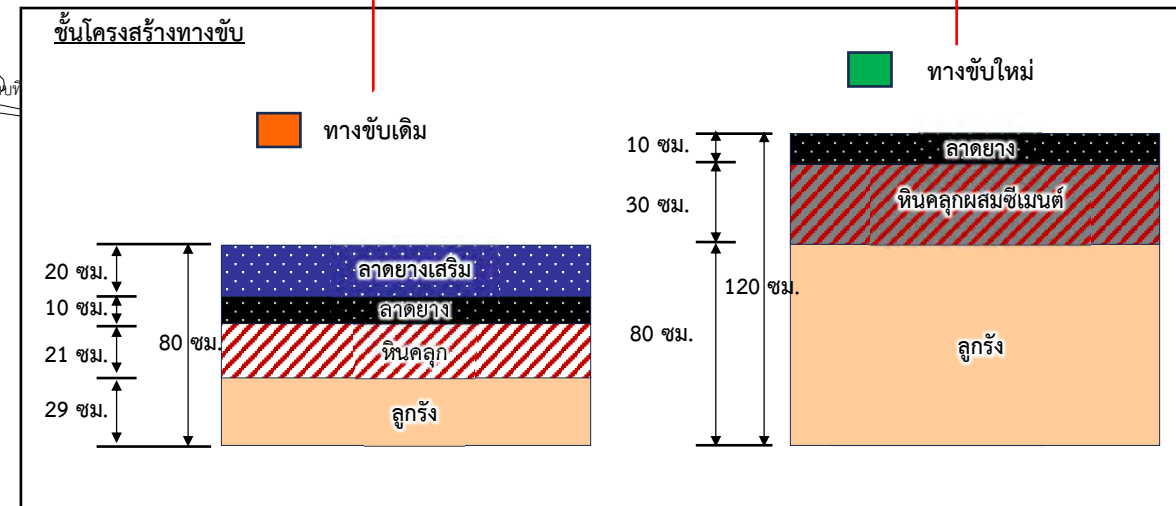
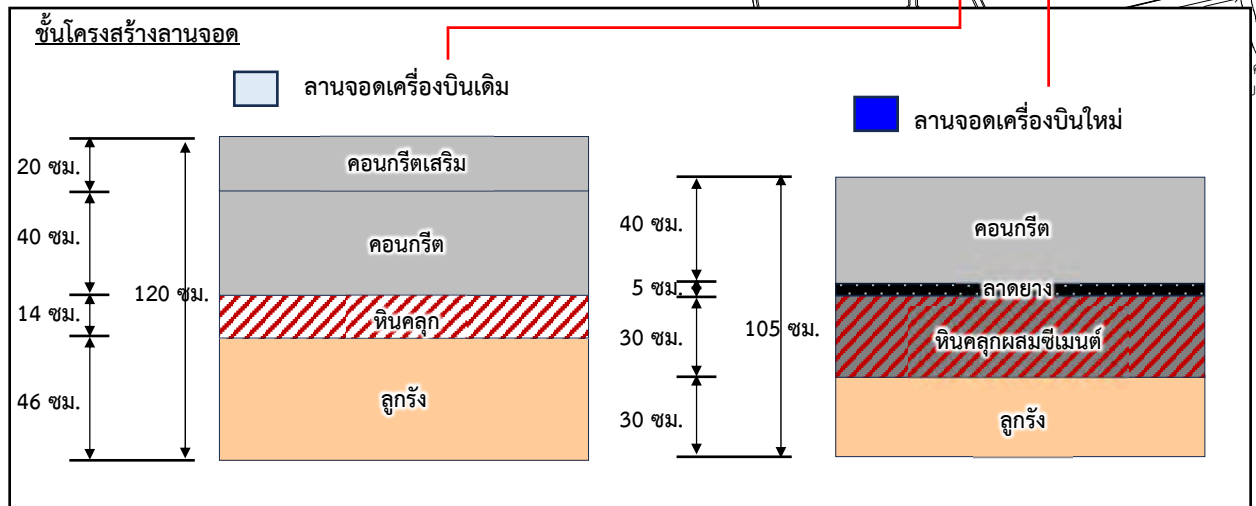
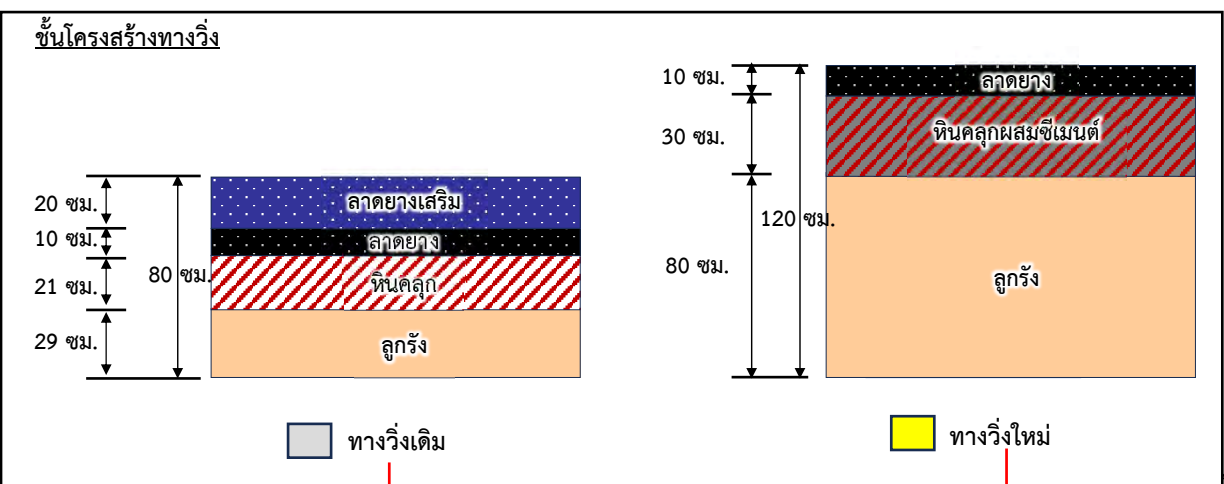
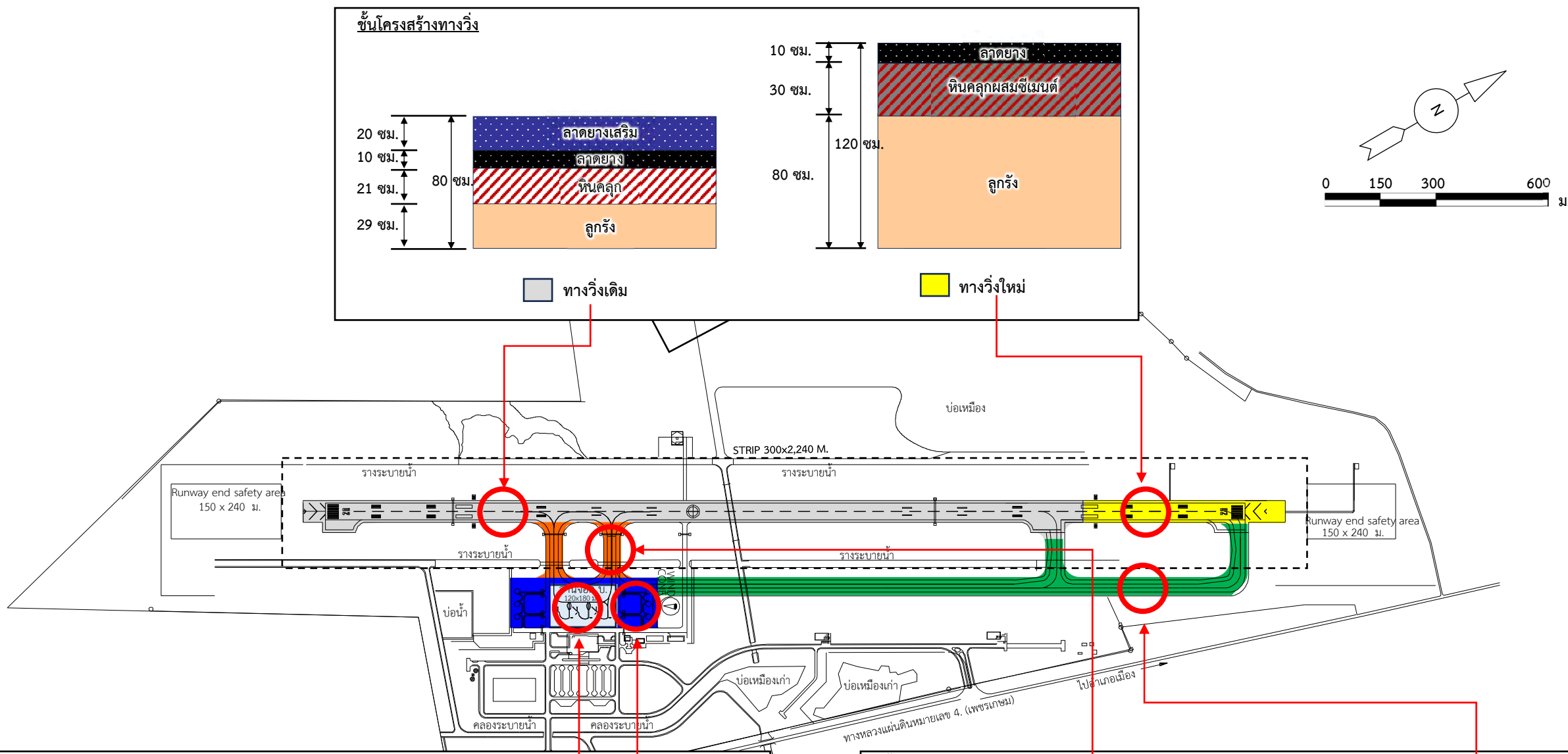
ตำแหน่ง	ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)	ค่า CDF	ค่า PCN
ทางวิ่งเดิม	ลาดยางเสริม	20	0.001	50/F/C/X/T
	ลาดยาง	10		
	หินคลุก	21		
	ลูกรัง	29		
	รวม	80		

ตารางที่ 2.2-19 สรุปผลการคำนวณค่า CDF และ PCN (ต่อ)

ตำแหน่ง	ชั้นโครงสร้างทาง	ความหนา (ซม.)	ค่า CDF	ค่า PCN
ทางวิ่งใหม่	ลาดยาง	10	0.000	50/F/C/X/T
	หินคลุกผสมซีเมนต์	30		
	ลูกรัง	80		
	รวม	120		
ทางขับเดิม	ลาดยางเสริม	20	0.001	50/F/C/X/T
	ลาดยาง	10		
	หินคลุก	21		
	ลูกรัง	29		
	รวม	80		
ทางขับใหม่	ลาดยาง	10	0.000	50/F/C/X/T
	หินคลุกผสมซีเมนต์	30		
	ลูกรัง	80		
	รวม	120		
ลานจอดอากาศยานเดิม	คอนกรีตเสริม	20	0.0005	50/R/C/X/T
	คอนกรีต	40		
	หินคลุก	14		
	ลูกรัง	46		
	รวม	120		
ลานจอดอากาศยานใหม่	คอนกรีต	40	0.1824	50/R/C/X/T
	ลาดยาง	5		
	หินคลุกผสมซีเมนต์	30		
	ลูกรัง	30		
	รวม	105		

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2566)

ความหนาทางวิ่งและทางขับเดิมหนารวม 80 ซม. และทางวิ่งและทางขับใหม่ หนารวม 120 ซม. เนื่องจากชั้นวัสดุลูกรังมีราคาถูกกว่าชั้นหินคลุกและลาดยาง ในการออกแบบทางวิ่ง ทางขับใหม่จึงออกแบบให้ชั้นลูกรังมีความหนามากและลดความหนาชั้นลาดยาง ซึ่งจะทำให้ได้ชั้นโครงสร้างทางใหม่ที่มีความหนาโดยรวมมากกว่าชั้นโครงสร้างทางเดิมเสริมความแข็งแรง แต่มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างถูกกว่าชั้นโครงสร้างทางเดิมเสริมความแข็งแรง (รูปที่ 2.2-10)



รูปที่ 2.2-10

แสดงชั้นโครงสร้างทางเดิมและก่อสร้างใหม่ของทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดเครื่องบิน

2.2.3 ระบบระบายน้ำ

1. ขนาดของท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำ

• ท่อระบายน้ำ (รูปที่ 2.2-11)

- Box Culvert ที่ก่อสร้างใหม่ตลอดได้ทางวิ่ง 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.8x1.8 ม. รวมความกว้างประมาณ 7 ม.

- Pipe Culvert (ชนิด 3 แถว) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผ่านในท่อละ 1.2 ม. ด้านนอกกว้าง 1.6 ม. จำนวน 3 ท่อ

- Pipe Culvert (ชนิด 2 แถว) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผ่านในท่อละ 1.0 ม. ด้านนอกกว้าง 1.4 ม. จำนวน 2 ท่อ

• รางระบายน้ำ แบ่งเป็น 2 ขนาด (รูปที่ 2.2-11) ได้แก่

- รางระบายน้ำ A ด้านบนกว้าง 14.5 ม. ท้องร่องกว้าง 10 ม. ความลึก 1.5 ม.

- รางระบายน้ำ B ด้านบนกว้าง 6 ม. ท้องร่องกว้าง 1.5 ม. ความลึก 1.5 ม.

2. พื้นที่รองรับการระบายน้ำ

ท่าอากาศยานระนองมีจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานจำนวน 2 จุด ทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน (รูปที่ 2.1-4) โดยจุดระบายน้ำออกทางด้านทิศตะวันตกจะรับน้ำมาจากคลองลึกซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่โครงการ รวมกับน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของท่าอากาศยาน ระบายออกสู่พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณบ่อยืมดินของท่าอากาศยาน และจุดระบายน้ำออกทางด้านทิศใต้จะรับน้ำมาจากคลองขุนทองซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่โครงการเช่นกัน รวมกับน้ำจากคลองลึกบางส่วน และน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของท่าอากาศยาน ระบายออกสู่พื้นที่ป่าชายเลน และเพื่อให้ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานสามารถรองรับน้ำจากคลองธรรมชาติทั้ง 2 สายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำที่คลองลึก และคลองขุนทองไหลผ่านภายในพื้นที่โครงการ

3. การก่อสร้างระบบระบายน้ำใหม่

การก่อสร้าง Box Culvert ใหม่จะดำเนินการก่อสร้างต่อจากแนว Box Culvert เดิมที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันบริเวณใต้ทางวิ่งตอนกลางของพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างจำนวน 2 บริเวณ บริเวณที่ 1 คือ Box Culvert ใต้ทางขับใหม่ที่จะก่อสร้าง มีความยาวประมาณ 295 ม. จำนวน 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.7x2.5 ม. ความกว้างประมาณ 8 ม. และบริเวณที่ 2 คือ Box Culvert ส่วนที่ต่อจากใต้ทางวิ่งเดิม ความยาวประมาณ 76 ม. จำนวน 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.7x2.5 ม. ความกว้างประมาณ 8 ม. (รูปที่ 2.2-11) เพื่อให้ น้ำจากคลองลึกสามารถระบายน้ำตลอดได้ทางวิ่งไหลออกสู่ทะเลอันดามันทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการได้ โดยกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณคลองลึกจะใช้เวลาประมาณ 8 เดือน ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินลงสู่คลองลึก ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างทางขับด้านบนคลองลึกต่อไป

การก่อสร้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่ ที่ต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติม จำนวน 108 ไร่ คือการก่อสร้างรางระบายน้ำ (ใหม่) ทางด้านข้างของทางวิ่งทั้งสองด้านเชื่อมต่อจากแนวรางระบายน้ำที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างไปพร้อมกับการก่อสร้างทางขับและขยายความยาวทางวิ่ง โดยด้านทิศตะวันตกของทางวิ่งเป็นรางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านบนกว้าง 14.5 ม. ท้องร่องกว้าง 10 ม. ความลึก 1.5 ม. และด้านทิศตะวันออกของทางวิ่งเป็นท่อกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 ม. จำนวน 2 ท่อ (รูปที่ 2.2-11)

4. ขั้นตอนการก่อสร้าง

การก่อสร้าง Box Culvert ใหม่ มีขั้นตอนการก่อสร้างดังนี้

- 1) ทำการวางแผน และระดับสำหรับการก่อสร้าง ท่อลอดเหลี่ยม และขุดดิน
- 2) เมื่อขุดดินได้ระดับทำการเทคอนกรีตหยาบรองพื้น
- 3) ผูกเหล็กเสริมล่างของท่อลอดเหลี่ยม
- 4) ผูกเหล็กเสริมผนังข้างของท่อลอดเหลี่ยมและเทคอนกรีตพื้นล่าง
- 5) ผูกเหล็กผนังข้างและเข้าแบบในท่อลอดเหลี่ยม
- 6) ทำความสะอาดก่อนเทคอนกรีต
- 7) เทคอนกรีตผนังข้างและพื้นบนท่อลอดเหลี่ยม
- 8) เมื่อคอนกรีตได้อายุทำการรื้อผนังข้างและพื้นบนท่อลอดเหลี่ยม

2.2.4 ข้อมูลบ่อยืมดิน

1) ขอบเขตพื้นที่บ่อยืมดิน

บ่อยืมดินเป็นพื้นที่ภายในเขตท่าอากาศยานระนอง ติดกับขอบรั้วทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ในการปรับถมพื้นที่ของโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จะใช้ดินภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเป็นหลัก โดยจะนำดินจากพื้นที่บ่อยืมดินมาใช้ประมาณ 453,402 ลบ.ม. ขอบเขตพื้นที่บ่อยืมดินจะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขนาด 500x600 ม. ขุดลึกเฉลี่ยประมาณ 3.5 ม. ซึ่งบริเวณดังกล่าวอยู่ในพื้นที่โครงการทั้งหมด



2) สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่บ่อยืมดินและโดยรอบ

จากการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2565 พบว่าบริเวณพื้นที่บ่อยืมดินมีลักษณะเป็นเนินดิน เป็นพื้นที่เปิดโล่งที่ปกคลุมด้วยหญ้าและไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ เอนอ้า และหญ้าไม้กวาด เป็นต้น โดยบริเวณแนวขอบของพื้นที่มีพืชเบิกนำที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เปิดโล่ง เช่น พังแหรใหญ่ พลับพลา มะเมี๊ว และกระถินเทพา เป็นต้น ไม่พบเส้นทางน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่บ่อยืมดิน และไม่พบไม้หวงห้ามในบริเวณดังกล่าว



สำหรับพื้นที่ใกล้เคียงที่อยู่โดยรอบพื้นที่บ่อยืมดินทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก เป็นเขตพื้นที่ภายในท่าอากาศยานระนอง ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง และทางด้านทิศตะวันตกมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม)

3) ข้อกำหนดหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 ตามมาตรา 17 ระบุว่า “ผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกินสามเมตรหรือมีพื้นที่ปากบ่อเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึกหรือพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด...” ดังนั้นก่อนดำเนินการขุดดินให้กรมท่าอากาศยานแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนดำเนินการขุด และสำหรับการขนส่งดินจากบ่อยืมดินไปยังพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง จะใช้เส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบต่อถนนที่ประชาชนใช้ในการสัญจรภายนอกโครงการ

2.2.5 ข้อมูลการเจาะสำรวจดิน เพื่อป้องกันการทรุดตัว

กรมท่าอากาศยานได้ดำเนินการจัดจ้างบริษัท วี เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน รวมทั้งสิ้น 17 หลุมเจาะ และดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเดิม (Subgrade) เพื่อทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรม จำนวน 5 หลุม (รูปที่ 2.2-12)

1) งานเจาะสำรวจชั้นดินฐานราก (Soil Boring)

การขุดเจาะสำรวจดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจหาข้อมูลรายละเอียดของโครงสร้างทาง เช่น ความหนาและชนิดของวัสดุโครงสร้างทางในชั้นต่างๆ รวมทั้งพื้นทาง เป็นต้น โดยการเจาะสำรวจดินจะใช้เครื่องเจาะแบบเครื่องก้าน (Motorized Cathead) ขนาด 13 แรงม้า ควบคู่กับชุด 3 ขา (Portable Tripod) โดยการใช้การเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) จากเครื่องสูบน้ำ ขนาด 13 แรงม้า มีวิธีการเจาะคือ ใช้หัวกระทุ้ง (Chopping Bit) ขนาด 90 มม. ต่อจากก้านเจาะ (Drill Rod) ขนาด 41 มม. ปลายบนต่อกับหัวหมุนน้ำ (Water Swivel) ซึ่งจะต่อไปยังเครื่องสูบน้ำ โดยขณะทำการกระทุ้งดินด้วยเครื่องก้าน จะต้องสูบน้ำฉีดหัวเจาะผ่านรูก้านเจาะตลอดเวลา ซึ่งน้ำที่ฉีดจะไหลวนขึ้นมาพาเศษดินขึ้นมาจากหลุมเจาะลงถึงน้ำ และน้ำนี้จะถูกสูบเพื่อเวียนไปใช้ต่อไป และเศษดินที่ถูกน้ำฉีดพาขึ้นมา จะถูกนำมาพิจารณาตรวจสอบหาชนิดดิน ในการเก็บตัวอย่างและการทดสอบตอกทะลวงแบบมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT) จะทำทุกระยะความลึกตั้งแต่ 1.0-1.5 ม. โดยการเก็บตัวอย่าง จะใช้ลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน 63.5 กก. (140 ปอนด์) ตอกกระบอกผ่ามาตรฐาน ระยะตก 76 ซม. (30 นิ้ว) โดยนับจำนวนครั้งที่ตอกกระบอกผ่าลงไปเป็น 3 ช่วง ช่วงละ 15 ซม. รวมจำนวนครั้งที่ตอกลูกตุ้ม 2 ช่วงสุดท้าย (30 ซม.) จะเป็นค่า SPT-N

2) งานทดสอบประเมินค่าดัชนี CBR ของชั้นโครงสร้างทาง ในชั้นต่างๆ ด้วยเครื่อง Dynamic Cone Penetration (DCP)

การตอกหยั่งด้วยเครื่อง Dynamic Cone Penetration (DCP) เป็นการทดสอบเพื่อประเมินค่า California Bearing Ratio (CBR) ซึ่งเป็นคุณสมบัติพื้นฐานด้านความแข็งแรงของวัสดุโครงสร้างทาง โดยเครื่องมือทดสอบ DCP ประกอบด้วย หัวหยั่งที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มม. ปลายรูปโคนทำมุม 60 องศา ต่อกับแกนตอกที่ทำด้วยแท่งเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. มีตุ้มตอกขนาดน้ำหนัก 8 กก. ซึ่งสามารถหยั่งได้ถึงความสูงประมาณ 57.5 ซม. โดยการทดสอบตอกหยั่งแต่ละจุดด้วยเครื่องมือ DCP ช้างต้น เป็น การบันทึกระยะการจมตัวของหัวหยั่งต่อการตอก 1 ครั้ง เรียกว่าค่าการตอกหยั่ง (Blow-Count, PI) จากนั้นจึงนำค่าการตอกหยั่งที่บันทึกได้ มาแปรผลเป็นค่าดัชนี CBR

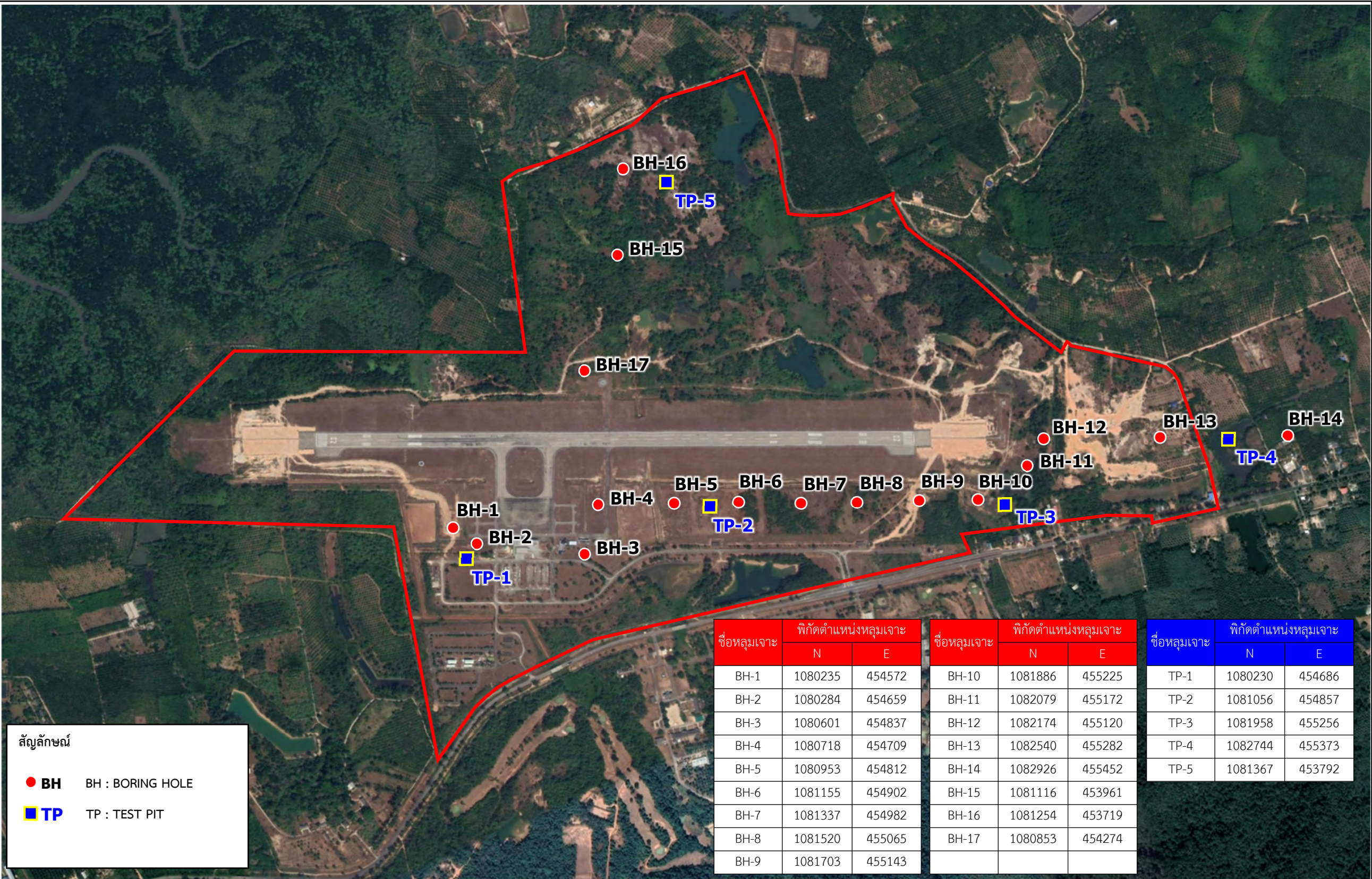
3) งานเจาะเก็บตัวอย่างวัสดุพื้นทาง และทดสอบคุณสมบัติต่างๆ

การเจาะเก็บและทดสอบตัวอย่างวัสดุพื้นทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อรังวัดความหนาของชั้นพื้นทาง และชั้นโครงสร้างทางในชั้นต่างๆ โดยนำข้อมูลไปเปรียบเทียบ และปรับแก้ผลสำรวจด้วยวิธี Ground Penetrating Radar (GPR) และนำแท่งตัวอย่างวัสดุพื้นทางมาตรวจสอบทางกายภาพด้วยสายตา แล้วจึงนำไปทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและค่ากำลังวัสดุในห้องปฏิบัติการต่อไป โดยการเจาะเก็บตัวอย่างวัสดุพื้นทางด้วยเครื่องเจาะแบบ Rotary Drilling จะสามารถปรับความเร็วรอบของการเจาะให้เหมาะสมกับชนิดของวัสดุได้ โดยใช้กระบอกเจาะชนิด single core barrel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว เจาะทะลุชั้นพื้นทางเพื่อวัดความหนาของวัสดุพื้นทาง จากนั้นใช้กระบอกเก็บดิน (Auger) เจาะเก็บวัสดุชั้นโครงสร้างทางเพื่อรังวัดความหนาแต่ละชั้น ซึ่งแท่งตัวอย่างวัสดุพื้นทางที่เจาะเก็บได้ข้างต้นจะนำไปทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติเชิงกล ที่ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุที่ได้ใบรับรองมาตรฐาน ISO จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ

จากรายงานผลการเจาะสำรวจดินของโครงการดังกล่าวพบว่า บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานของท่าอากาศยานระนอง มีสภาพของชั้นดิน ดังนี้

- **บริเวณทางวิ่ง** ที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0.00-3.50 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นทรายที่มีตะกอนปะปน (Silty Sand, SS) และที่ระดับความลึกจากผิวดิน 3.50-10.95 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นดินเหนียวอินทรีย์ที่มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย หรือดินเหนียวล้วน (Inorganic Clays of Low to Medium Plasticity, CL) มีปริมาณความชื้นในดินเฉลี่ย 20.27% และมีค่า CBR ประมาณ 7-43%

- **บริเวณทางขับ** ที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0.00-8.00 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นทรายที่มีตะกอนปะปน (Silty Sand, SS) และที่ระดับความลึกจากผิวดิน 8.00-13.95 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นดินเหนียวอินทรีย์ที่มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย หรือดินเหนียวล้วน (Inorganic Clays of Low to Medium Plasticity, CL) มีปริมาณความชื้นในดินประมาณ 16.2-18.7% และมีค่า CBR ประมาณ 6.1-7.3%



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2565) และ www.google.earth.co.th (ตุลาคม 2564)

รูปที่ 2.2-12

ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่ขยายความยาวทางวิ่ง ก่อสร้างทางขับขนาน และลานจอดอากาศยาน

- **บริเวณลานจอดอากาศยาน** ที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0.00-8.00 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นทรายที่มีตะกอนปะปน (Silty Sand, SS) และที่ระดับความลึกจากผิวดิน 8.00-12.45 ม. มีลักษณะของชั้นดินเป็นชั้นดินเหนียวอินทรีย์ที่มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย หรือดินเหนียวล่วน (Inorganic Clays of Low to Medium Plasticity, CL) มีปริมาณความชื้นในดินเฉลี่ย 17.91% และ มีค่า CBR ประมาณ 6.5%

สรุป จากผลการเจาะสำรวจดินของพื้นที่ท่าอากาศยานมีค่า CBR ประมาณ 6.1-43% ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานงานของกรมโยธาธิการและผังเมือง พ.ศ.2557

2.2.6 การจัดหาที่ดิน

ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีพื้นที่จำนวน 2,156.7 ไร่ สำหรับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองในครั้งนี้จะต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ประมาณ 108 ไร่ ทำให้หลังปรับปรุงขยายท่าอากาศยานมีพื้นที่รวมทั้งหมด 2,264.7 ไร่ (**รูปที่ 2.2-13**) จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่า บริเวณพื้นที่ส่วนขยายอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ทั้งหมด ประกอบด้วย ที่ดินจำนวน 34 แปลง มีผู้ครอบครองจำนวน 27 ราย (**ภาคผนวก ข-5**) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม) และมีบ้านราษฎรของชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง จำนวน 12 หลัง ซึ่งภายในพื้นที่ส่วนขยายประกอบด้วย พื้นที่ทางวิ่ง 4 ไร่ พื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง ประมาณ 22.5 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่เหลือ 81.5 ไร่ จะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง มิได้มีสิ่งก่อสร้างแต่อย่างใด เป็นเพียงพื้นที่ในเขตปลอดภัยทางเดินอากาศภายในท่าอากาศยานเท่านั้น **ดังรูปที่ 2.2-14** โดยทางกรมท่าอากาศยานจะดำเนินการประสานสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง หลังจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง เพื่อขอใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ส่วนขยายดังกล่าว โดยจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2560 และทำการชดเชยเยียวยาให้แก่ราษฎรที่อยู่ในเขตพื้นที่ส่วนขยายตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้ และค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 มีหลักเกณฑ์และรายละเอียดในการดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน **ดังตารางที่ 2.2-20** สรุปได้ดังนี้

1. กรมท่าอากาศยานยื่นคำขออนุญาตฯ พร้อมเอกสารหลักฐาน ให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง
2. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนองเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่ และยื่นคำขออนุญาตฯ ต่อคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
3. คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เสนอเรื่องเข้าคณะรัฐมนตรี
4. คณะรัฐมนตรีพิจารณาคำขออนุญาตฯ
5. คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พิจารณาอนุญาตให้ใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน

6. แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาเช่าข้าย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก
7. กรมท่าอากาศยานเข้าสำรวจพื้นที่และสิ่งปลูกสร้าง หลังจากได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดิน ส.ป.ก.
8. ประชาชนดำเนินการยื่นคำขอสิทธิที่ดินของบุคคลที่ได้รับสิทธิโดยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
9. กรมท่าอากาศยานจ่ายเงินเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร และวางเงินหลักประกันในการขออนุญาตฯ ให้แก่ ส.ป.ก.

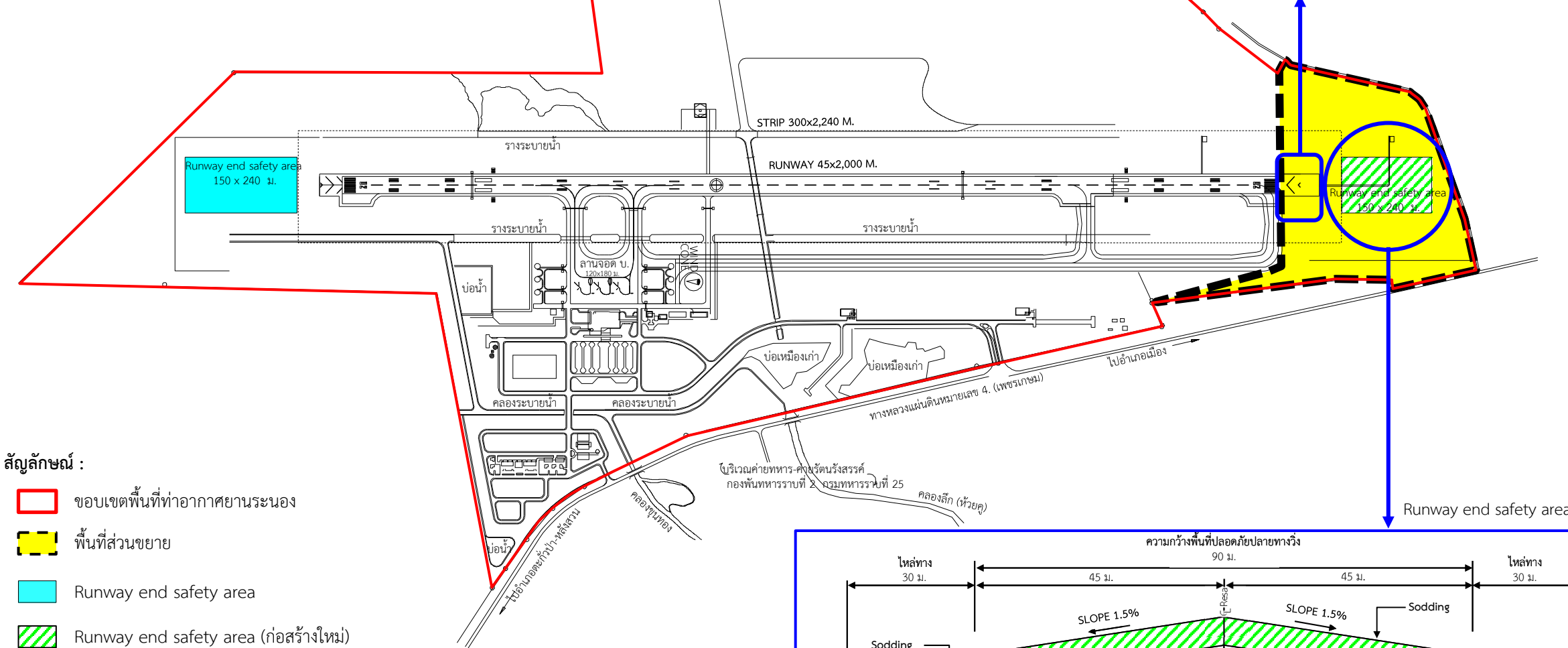
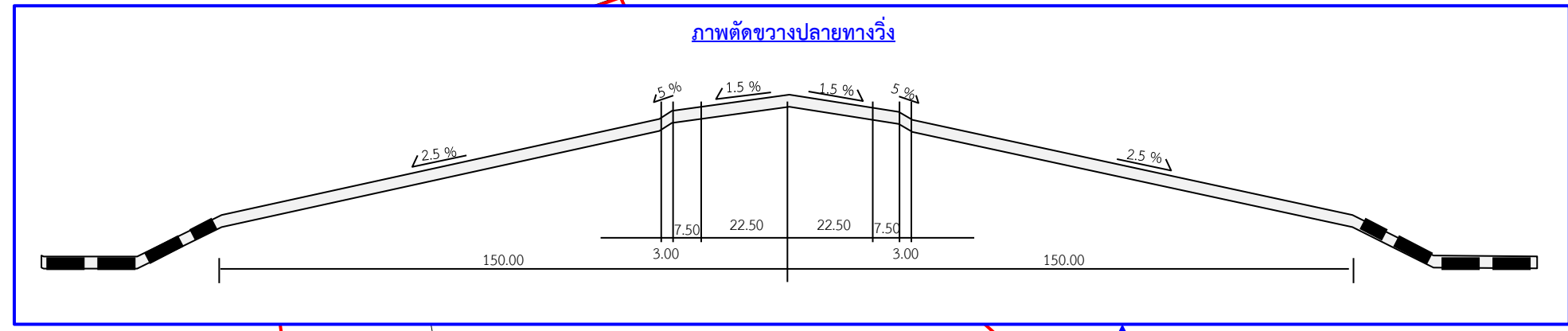
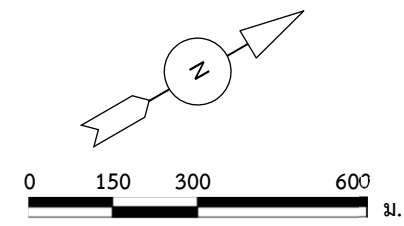
ตารางที่ 2.2-20 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน

ขั้นตอนการดำเนินการ	รายละเอียด
1. ขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาอนุญาต	<p>1. เมื่อมีการยื่นคำขอฯ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเอกสารหรือหลักฐาน</p> <p>2. เมื่อ ส.ป.ก. จังหวัด ได้รับคำขอฯ และเอกสารครบถ้วน จะต้องดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นที่และจัดทำรายงานเสนอต่อ คปก.</p> <p>3. เมื่อ คปก. ได้รับรายงาน จะเป็นผู้พิจารณาให้หรือไม่ให้ความอนุญาต และเมื่อมีมติให้ความอนุญาต ผู้ได้รับอนุญาตต้องดำเนินการเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร และแสดงหลักฐานการเยียวยาหรือชดเชย การวางหลักประกัน และรับมอบหนังสืออนุญาตฯ กับ ส.ป.ก. ภายใน 30 วัน เว้นแต่มีเหตุจำเป็น อาจขอขยายเวลาต่อเลขาธิการ ส.ป.ก. ได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งมติ แต่หากกิจการหรือโครงการมีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ คปก. เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาก่อนเสนอ คปก. พิจารณาให้ความอนุญาตฯ</p> <p>1. การขออนุญาตใช้ที่ดินที่มีขนาดเกิน 500 ไร่ ยกเว้น การขอใช้ที่ดินเพื่อการสำรวจปิโตรเลียม ขัณฑ์หรือการสำรวจแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่</p> <p>2. การขออนุญาตใช้ที่ดินระยะเวลาเกิน 30 ปี</p> <p>3. โครงการของรัฐซึ่งเป็นประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ</p> <p>4. ที่ดินที่หน่วยงานของรัฐปรับปรุงและพัฒนาแปลงเกษตรกรรม หรือโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการปฏิรูปที่ดิน สำหรับจัดให้แก่สถาบันเกษตรกรไว้แล้ว</p> <p>5. กิจการอื่นที่ คปก. เห็นควรเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา</p> <p>ในกรณีมีการยื่นคำขอฯ หลายคำขอฯ ไม่ว่าจะคราวเดียวกันหรือไม่ หาก คปก. พิจารณาแล้วว่าเป็นกิจการหรือโครงการเดียวกัน และมีที่ดินรวมกันเกิน 500 ไร่หรือ ระยะเวลาการขอใช้ที่ดินเกิน 30 ปี ให้ คปก. เสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติ ก่อนพิจารณาให้ความอนุญาตฯ</p>
2. การเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร	การเยียวยาหรือชดเชย อาจกำหนดเป็นจำนวนเงินหรือประโยชน์อย่างอื่น เพื่อทดแทนความเสียหายจากการถูกรื้อถอนสิทธิเกษตรกรหรือการสูญเสียโอกาสในการใช้ที่ดินของเกษตรกร
3. ค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินอย่างถาวร ให้เรียกเก็บครั้งเดียว เท่ากับราคาที่ดินที่จัดซื้อ หรือราคาของที่ดินตามสภาพที่ตั้งของที่ดินนั้นที่ซื้อขายในท้องตลาด หรือราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินของกรมธนารักษ์ในขณะที่ได้รับอนุญาต แล้วแต่อย่างใดสูงกว่า คุณด้วยเนื้อที่ที่ได้รับอนุญาต

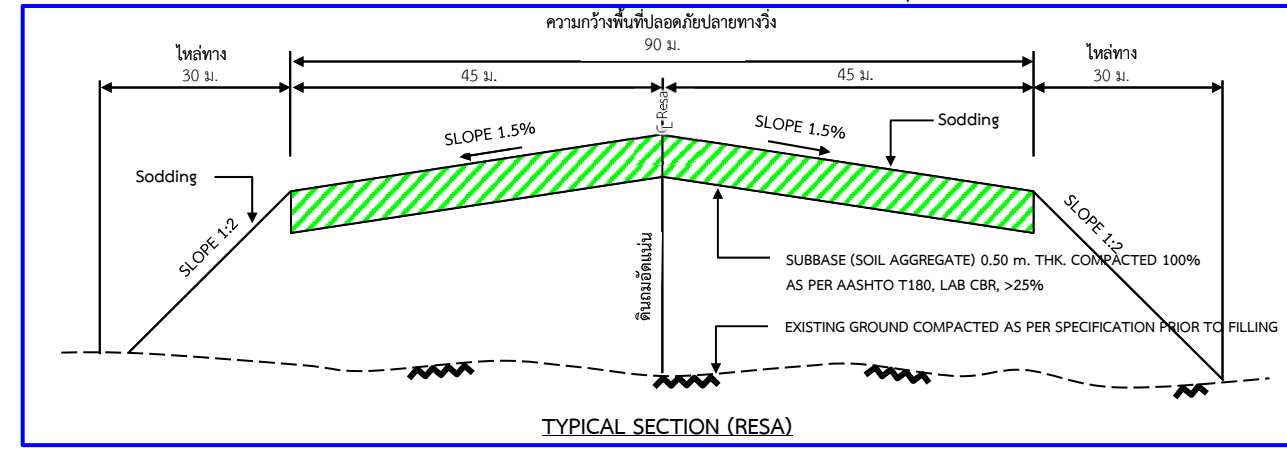
ตารางที่ 2.2-20 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินการ	รายละเอียด
4. การวางหลักประกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวางหลักประกันเป็นจำนวนเงินเท่ากับมูลค่าของค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการตามแผนการจัดทำกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูที่ดินในระหว่างการใช้ที่ดินและก่อนส่งคืนที่ดิน แล้วแต่อย่างใดจะสูงกว่า ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 100,000 บาท แต่ไม่จำเป็นต้องเกินกว่า 5,000,000 บาท 2. อาจเป็นเงินสด เช็กเงินสด หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ภายในประเทศ 3. อายุการประกันเท่ากับระยะเวลาการดำเนินการกิจการตามที่ได้รับอนุญาตฯ
5. เงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติเมื่อได้รับอนุญาตในการใช้ที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เยียวยาหรือชดเชยเกษตรกร วางหลักประกัน และรับมอบหนังสืออนุญาตฯ ภายในเวลาที่กำหนด 2. ชำระค่าตอบแทนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด 3. ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กฎหมายอื่นหรือหน่วยงานผู้มิอำนาจอื่น กำหนดให้ต้องปฏิบัติ 4. เข้าใช้ที่ดินภายใน 180 วัน นับแต่ได้หนังสืออนุญาตฯ 5. ปฏิบัติหน้าที่ที่กำหนดในแผนการจัดทำกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมตามที่ คปก.ได้พิจารณาแล้ว 6. ห้ามมิให้เช่าช่วงหรือโอนสิทธิ์การใช้ที่ดิน 7. ยินยอมและให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. ทุกครั้ง เมื่อเข้าไปตรวจสอบสภาพการใช้พื้นที่ 8. ดำเนินกิจการและดูแลบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้างของกิจการให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยเสมอ 9. ปฏิบัติตามมติ คปก. 10. ยินยอมให้ ส.ป.ก. นำเงินหลักประกันมาใช้ เพื่อทดแทนค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ค้างชำระ หรือค่าเสียหายอื่นใดเนื่องมาจากการฝ่าฝืนข้อกำหนด
6. หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบและรายงานการใช้ประโยชน์ในที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ ส.ป.ก. จังหวัด ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของผู้ได้รับความอนุญาตฯ และรายงานผลการตรวจสอบให้ ส.ป.ก. ทราบทุกปี 2. หากผลการตรวจสอบ พบว่า มีการฝ่าฝืนต่อเงื่อนไขที่กำหนด และไม่ปฏิบัติตามหนังสือเตือนภายในเวลาที่ ส.ป.ก. จังหวัด กำหนด ให้ ส.ป.ก. จังหวัด รายงานให้ ส.ป.ก. ทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป 3. เมื่อ ส.ป.ก. ได้รับแจ้งผลการตรวจสอบแล้ว ให้เสนอเรื่องต่อ คปก. ภายในระยะเวลา 30 วัน นับแต่วันได้รับรายงาน เพื่อให้ คปก. ทราบการสืบผล และให้ ส.ป.ก. มีหน้าที่แจ้งการสืบผลเป็นหนังสือพร้อมเหตุแห่งการสืบผลไปยังผู้ได้รับการอนุญาตฯ เพื่อรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและออกจากที่ดิน
7. การสืบผลและผลของการสืบผลของการให้ความอนุญาตฯ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อครบกำหนดระยะเวลาที่ให้ความอนุญาตฯ 2. เมื่อผู้ได้รับความอนุญาตฯ ฝ่าฝืนต่อหน้าที่หรือเงื่อนไขที่กำหนดและเมื่อความอนุญาตฯ สิ้นผลลงย่อมส่งผลให้ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ ต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ทำให้ที่ดินกลับสู่สภาพเดิม และออกจากที่ดิน - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ มีสิทธิขอคืนหลักประกัน - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ ต้องปฏิบัติตามแผนการจัดทำกิจกรรม เพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในเขตปฏิรูปที่ดิน หรือแผนการฟื้นฟูที่ดินเพื่อการทำเกษตรกรรม ในระหว่างการใช้ที่ดินและก่อนส่งคืนที่ดินต้องชดเชยค่าเสียหายในกรณีมีการฝ่าฝืนหน้าที่ตามที่กำหนดในระเบียบฯ <ul style="list-style-type: none"> - ส.ป.ก. มีอำนาจนำที่ดินที่ให้ความอนุญาตฯ สิ้นผลลงไปแล้ว มาดำเนินการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่อไปได้

ที่มา : สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (2561)



- สัญลักษณ์ :**
- ขอบเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนอง
 - พื้นที่ส่วนขยาย
 - Runway end safety area
 - Runway end safety area (ก่อสร้างใหม่)



ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2566)

รูปที่ 2.2-14 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง

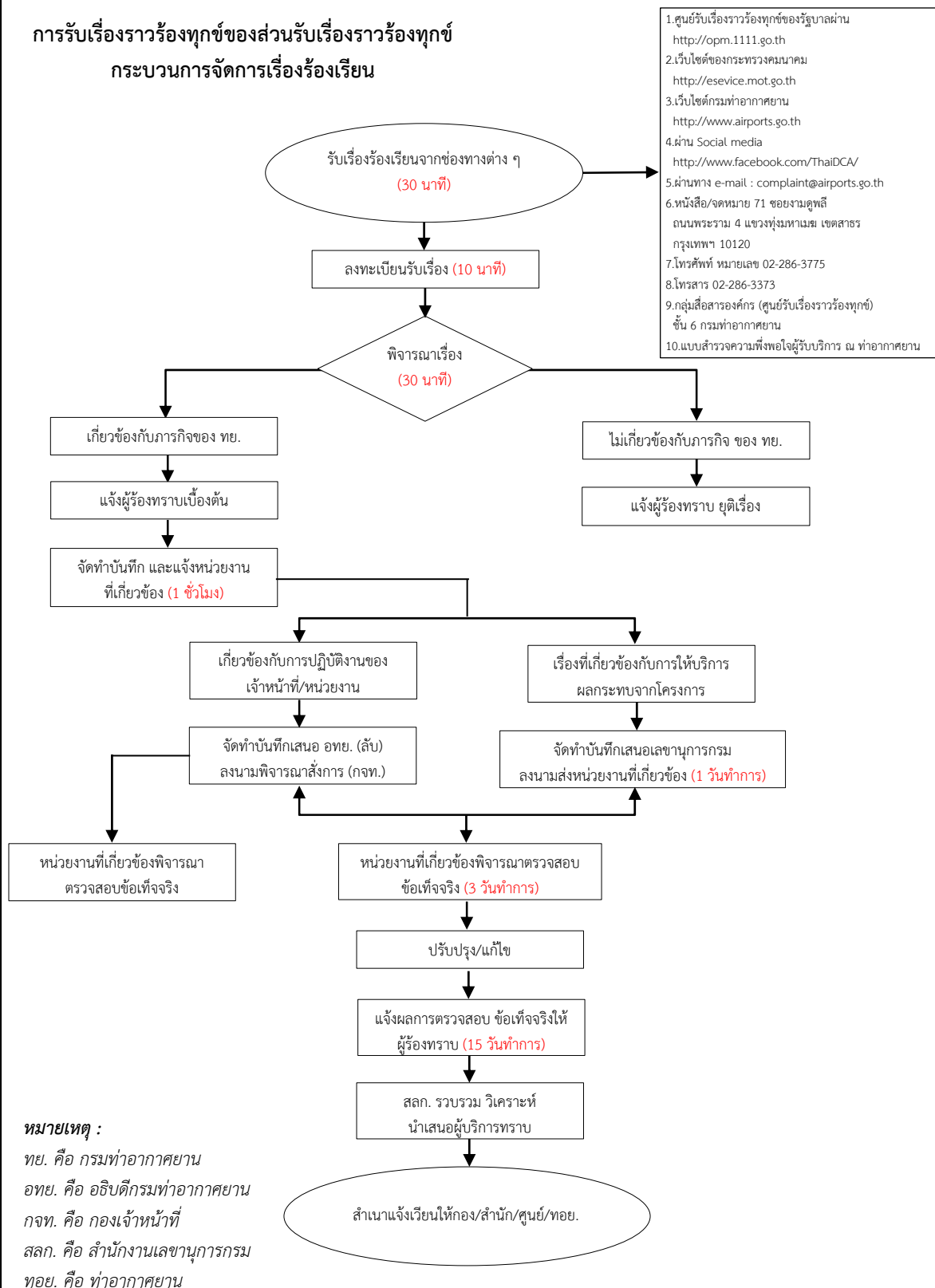
2.2.7 ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน

ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน ตามคู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนของกรมท่าอากาศยานดังรูปที่ 2.2-15 จากคำสั่งของกรมท่าอากาศยาน ที่ 618/2556 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นและคำชมเชย ของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สัณ ษณั วันที่ 25 พฤศจิกายน 2556 โดยกรมท่าอากาศยานมีขั้นตอนการดำเนินการในการจัดการข้อร้องเรียน ดังนี้

1. ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนให้ครอบคลุมทุกช่องทางที่กำหนด โดยกำหนดเวลาวันละ 2 ครั้ง
2. พิจารณาตรวจสอบและคัดกรองเรื่องร้องเรียน ว่าอยู่ในภารกิจที่เกี่ยวข้องกับกรมท่าอากาศยานหรือไม่
 - เรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับภารกิจ ให้ตอบผู้ร้องเรียนทราบข้อเท็จจริงผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือช่องทางที่แจ้งไว้เพื่อทราบ พร้อมทั้งสำเนาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา
 - เรื่องที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมท่าอากาศยาน ตอบผู้ร้องเรียนให้ทราบว่ากรมท่าอากาศยานได้รับเรื่องและจะแจ้งผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงให้ทราบผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
3. พิจารณาวิเคราะห์ว่าเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับกอง / สำนัก/ ศูนย์ / ทอย. นำเรื่องดังกล่าวดำเนินการตามกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน
4. ร่างหนังสือนำเสนอเลขานุการกรมลงนามถึง กอง / สำนัก / ศูนย์ / ทอย. ที่เกี่ยวข้อง หรือไลน์กลุ่มผู้บริหารขับเคลื่อนองค์กร โดยให้หน่วยที่เกี่ยวข้องตอบชี้แจงผู้ร้องโดยตรง (หนังสือตอบเรื่องร้องเรียน อีเมล โทรศัพท์)
5. กอง / สำนัก / ศูนย์ / ทอย. ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามกระบวนการของแต่ละกอง / สำนัก / ศูนย์ / ทอย.
6. ตอบชี้แจงผู้ร้องทราบภายใน 15 วันทำการ ผ่านช่องทาง (หนังสือ อีเมล โทรศัพท์ โทรสาร) ตามที่ผู้ร้องแจ้งไว้ และส่งสำเนาผลการตรวจสอบข้อเท็จจริง หนังสือแจ้งตอบผู้ร้อง ให้ สลก.กสอ. เพื่อสรุปรายงานผู้บริหารเป็นรายเดือน
7. สลก.กสอ. รวบรวมเรื่องร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น จากช่องทางต่างๆ สรุป วิเคราะห์รูปแบบสถิติ แผนภูมิ เพื่อทราบผลการดำเนินงาน

โดยจากการตรวจสอบข้อมูลสถิติการรับเรื่องร้องเรียนในช่วง 3-5 ปีที่ผ่านมาของท่าอากาศยานระนองกับกรมท่าอากาศยาน พบว่า ไม่มีการร้องเรียนแต่อย่างใด

การรับเรื่องราวร้องทุกข์ของส่วนรับเรื่องราวร้องทุกข์
กระบวนการจัดการเรื่องร้องเรียน



หมายเหตุ :

ทย. คือ กรมท่าอากาศยาน
 อทย. คือ อธิบดีกรมท่าอากาศยาน
 กจท. คือ กองเจ้าหน้าที่
 สลก. คือ สำนักงานเลขานุการกรม
 ทอย. คือ ท่าอากาศยาน

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2565)

รูปที่ 2.2-15

ขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน

2.3 การพยากรณ์จำนวนผู้โดยสาร และจำนวนเที่ยวบิน

1. จำนวนผู้โดยสาร

การพยากรณ์ผู้โดยสารที่ใช้ท่าอากาศยานระนอง โดยใช้กรอบแนวคิดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ตามเอกสารอ้างอิง Report of the Asia/Pacific Area Traffic Forecasting Group (APA TFG) Sixteenth Meeting Montreal, 19-21 September 2012 ICAO ได้แบ่งกลุ่มการศึกษาออกเป็น 6 กลุ่ม สำหรับประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม Asia/Pacific Region การพยากรณ์จำนวนผู้โดยสารทางอากาศในอนาคต ICAO กำหนดให้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) และ Yield Index (เป็นหน่วยที่มาจากอัตราค่าโดยสาร 1 คนต่อ 1 กม.) ผลการคาดการณ์อัตราเพิ่มของผู้โดยสารใน Intra – Asia/Pacific Region ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1 ผลการคาดการณ์อัตราเพิ่มผู้โดยสารใน Intra – Asia/Pacific Region

ปี	GPD-ต่ำ Yield-สูง	เหตุการณ์ปกติ	GPD-สูง Yield-ต่ำ
	Low		High
2011-2022	4.9%	5.9%	6.9%
2022-2032	4.2%	5.0%	5.8%
2011-2042	4.6%	5.5%	6.4%

ที่มา : Report of the Asia/Pacific Area Traffic Forecasting Group (APA TFG) Table 9

จากผลการคาดการณ์อัตราเพิ่มผู้โดยสารที่แสดงไว้ในตารางที่ 2.3-1 การใช้อัตราเพิ่มผู้โดยสารในด้าน High (ตามที่ บริษัท CCW Company Limited ให้เหตุผลไว้คือประเทศไทยมีสายการบิน Low-Cost มาก และแข่งขันการให้บริการอย่างเสรีซึ่งมีผลทำให้ค่า Yield ต่ำ) การพยากรณ์จำนวนผู้โดยสารทางอากาศโดยใช้สมการดังนี้

$$\hat{P}_j = P_B(I + g)^T$$

กำหนดให้

\hat{P}_j = ผลการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารปีที่ j (คน)

P_B = จำนวนผู้โดยสารในปีฐาน (กำหนดให้ปี 2561 เป็นปีฐานมีค่าเท่ากับ 214,250 คน)

g = Growth Rate (ตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2.3-1 ตามค่า High)

T = ตัวแปรเวลากำหนดให้ปีฐาน $T = 0$ และ $T = 1, 2, 3, \dots$ ในปีถัดไป ฯลฯ

โดยการประเมินเสี่ยงจากการอากาศยานในอนาคตที่ปรึกษาจะเริ่มประเมินจากปี 2566 โดยแบ่งตามจำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นโดยการคาดการณ์จำนวนเที่ยวบินตามชนิดเครื่องบินในปี 2566-2580 (ตารางที่ 2.3-2)

ตารางที่ 2.3-2 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารปี พ.ศ. 2566-2580

ปี พ.ศ.	ผู้โดยสารรวม (คน)	จำนวน เที่ยวบินต่อปี (movement)	จำนวน เที่ยวบินต่อวัน (movement)	Airbus 320-200 Seat 180		Boeing 737-800 Seat 189	
				Movement/ Year	Movement/ Day	Movement/ Year	Movement/ Day
2566	300,496	1,964	6	1,310	4	654	2
2567	321,531	2,102	6	1,402	4	700	2
2568	344,039	2,248	7	1,460	4	788	3
2569	368,121	2,406	7	1,460	4	946	3
2570	393,890	2,574	7	1,460	4	1,114	3
2571	421,462	2,754	8	1,460	4	1,294	4
2572	450,965	2,948	8	1,638	4	1,310	4
2573	482,532	3,154	9	1,752	5	1,402	4
2574	516,309	3,374	9	1,972	5	1,402	4
2575	552,451	3,610	10	2,166	5	1,444	5
2576	591,123	3,863	10	2,190	5	1,673	5
2577	632,501	4,134	12	2,190	6	1,944	6
2578	676,776	4,424	12	2,382	6	2,042	6
2579	724,150	4,734	13	2,692	7	2,042	6
2580	774,841	5,166	14	2,584	7	2,582	7

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2566)

2. การวิเคราะห์ขนาดเครื่องบิน (Aircraft Type)

การวิเคราะห์ขนาดเครื่องบินที่เหมาะสม ในกรณีนี้จะพิจารณาจากการคาดการณ์ผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินโดยพิจารณาจากสัดส่วนการใช้บริการของท่าอากาศยานระนองในปี 2562 จำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินพาณิชย์ ช่วงเวลาการบิน (07.01 น.-22.00 น. และ 22.01 น.-07.00 น.) และชนิดเครื่องบินที่ให้บริการรายละเอียดดังนี้

2.1 เที่ยวบิน ในปี 2562 พบว่า ท่าอากาศยานระนองมีเที่ยวบินรวม 1,123 เที่ยวบิน/ปี หรือ 3 เที่ยวบิน/วัน (6 movement/วัน)

2.2 ช่วงเวลาการบิน พบว่า เที่ยวบินของเครื่องบินพาณิชย์ที่ให้บริการของท่าอากาศยานระนองมีเที่ยวบินเป็นช่วงเวลากลางวันทั้งหมด (07.01 น.-22.00 น.)

2.3 ชนิดเครื่องบินที่ให้บริการ ในปี 2562 ได้แก่ Airbus 320-200, Boeing 737-800 และ Q400 โดยในการพิจารณาการวางแผนการจัดการจำนวนเที่ยวบินในอนาคตจะพิจารณาเครื่องบิน 2 ชนิด ได้แก่ Airbus 320-200 ความจุ 180 ที่นั่ง และ Boeing 737-800 ความจุ 189 ที่นั่ง ซึ่งสามารถสรุปจากจำนวนขนาดที่นั่งของประเภทเครื่องบินที่จะเข้ามาให้บริการท่าอากาศยานระนองได้ดังตารางที่ 2.3-2

2.4 แผนงานก่อสร้าง

ตามแผนการดำเนินการก่อสร้างของโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง กำหนดแผนดำเนินงานก่อสร้างใช้เวลา 1,440 วัน (รวม 48 เดือน) ดังตารางที่ 2.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดหาที่ดินเพิ่มเติม

1.1 การชดเชยที่ดิน

- สำรวจข้อมูลการครอบครองที่ดินในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ เช่น รายชื่อเจ้าของที่ดิน ขนาดที่ดิน การถือครอง และชนิดของเอกสารสิทธิ์ เป็นต้น โดยการสำรวจภาคสนาม (2563) และข้อมูลจากแผนที่ภาษีบำรุงท้องที่ แผนที่รังวัดกรมที่ดิน เพื่อจัดทำแผนที่และบัญชีรายชื่อผู้ได้รับผลกระทบเบื้องต้น
- ประเมินราคาค่าชดเชยที่ดิน โดยใช้ข้อมูลจากบัญชีราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินของกรมธนารักษ์ ปี 2561 ราคาซื้อ-ขายที่ดินในท้องถิ่น

1.2 การชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

- สำรวจสิ่งปลูกสร้างที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- บันทึก จำนวน ประเภท ขนาด และลักษณะการปลูกสร้างพร้อมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง
- รวบรวมราคาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างในท้องตลาด และราคาวัสดุก่อสร้างในส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง ปี 2563 กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ รวมทั้งค่าแรงงานก่อสร้างและค่าขนส่งวัสดุ
- ประเมินราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างต่อหน่วย โดยการถอดแบบและใช้เกณฑ์ราคาวัสดุก่อสร้างในท้องตลาด ราคาวัสดุก่อสร้างในส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง ปี 2563 กรมการค้าภายใน และค่าแรงงานก่อสร้าง

1.3 การชดเชยไม้ผล-ไม้ยืนต้น

- สำรวจชนิดและจำนวนของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ประเมินราคาค่าชดเชยต้นไม้ทั้งหมด ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยใช้เกณฑ์ราคาจากบัญชีราคากลางต้นไม้ และพืชผลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2559 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2561

2. ก่อสร้างลานจอดอากาศยาน

2.1 งานเตรียมการ ประกอบด้วย การถางป่าหรือวัชพืช และการขุดตอ (Clearing and Grubbing) ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 13-17 ตามแผนงานก่อสร้าง) งานขุด-ขนดินและถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ (Leveling Cut and Backfill) ระยะเวลาประมาณ 11 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 14-24 ตามแผนงานก่อสร้าง)

2.2 ดิน ปริมาณดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่ลานจอดอากาศยานทั้งหมดประมาณ 13,138 ลบ.ม. ได้จากดินตัดบริเวณลานจอดเฮลิคอปเตอร์ปัจจุบันทั้งหมด เนื่องจากอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนขยายลานจอดอากาศยาน อยู่บริเวณลานจอดเฮลิคอปเตอร์ปัจจุบัน

2.3 งานก่อสร้างขยายลานจอดอากาศยาน ระยะเวลาประมาณ 11 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 20-30 ตามแผนงานก่อสร้าง)

3. งานก่อสร้างทางขับ

3.1 งานเตรียมการ ประกอบด้วย การถางป่าหรือวัชพืช และการขุดตอ (Clearing and Grubbing) ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 13-17 ตามแผนงานก่อสร้าง) งานขุด-ขนดินและถมดินเพื่อปรับระดับพื้นที่ (Leveling Cut and Backfill) ระยะเวลาประมาณ 17 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 14-30 ตามแผนงานก่อสร้าง)

3.2 ดิน ปริมาณดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่ก่อสร้างทางขับทั้งหมดประมาณ 207,427 ลบ.ม. โดยเป็นดินภายในโครงการประมาณ 114,405 ลบ.ม. แบ่งเป็นดินตัดจากบริเวณลานจอดเฮลิคอปเตอร์ปัจจุบันประมาณ 4,070 ลบ.ม. และดินจากบ่อถมดินภายในโครงการประมาณ 110,045 ลบ.ม. (รูปที่ 2.4-1) ส่วนที่เหลือจะนำดินมาจากภายนอกโครงการ ประมาณ 93,312 ลบ.ม. จากแหล่งดินตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดระนอง ซึ่งมีระยะทางห่างจากท่าอากาศยานระนอง 110 กม. ดังรูปที่ 2.4-2

3.3 งานก่อสร้างทางขับ ระยะเวลาประมาณ 29 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 20-48 ตามแผนงานก่อสร้าง)

4. งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่ง และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง

4.1 งานเตรียมการ

งานเตรียมพื้นที่ส่วนขยาย (Clearing Area) ประกอบด้วย การถางป่าหรือวัชพืช และการขุดตอ (Clearing and Grubbing) ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 13-17 ตามแผนงานก่อสร้าง) งานขุด-ขนดินและถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ (Leveling Cut and Backfill) ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 17-36 ตามแผนงานก่อสร้าง) พื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง งานรั้วโครงการ และงานระบบไฟฟ้าต่างๆ โดยจะใช้แหล่งวัสดุดินถม จากพื้นที่ภายในโครงการจากบ่อถมดินและจากภายนอกโครงการ เพื่อบดอัดปรับความมั่นคงของพื้นที่ งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง ระยะเวลาประมาณ 29 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 20-48 ตามแผนงานก่อสร้าง)

พื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA) มีขนาดพื้นที่ 150 x 240 ม. ทางด้านทิศเหนือบริเวณหัวทางวิ่ง 20 ต่อจากความยาวทางวิ่งที่ก่อสร้างเพิ่มเติม 500 ม. โดยการก่อสร้าง RESA กำหนดแผนงานให้มีระยะเวลาประมาณ 5 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 13-17 ตามแผนงานก่อสร้าง) ในการเตรียมพื้นที่ เพื่อถางป่าหรือวัชพืช และขุดตอ จากนั้นจึงเริ่มปรับระดับดิน โดยจะใช้แหล่งวัสดุดินถม จากบ่อถมดินภายในพื้นที่โครงการ และจากภายนอกโครงการเพื่อบดอัด ปรับความมั่นคงของพื้นที่ และเริ่มงานก่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่งไปพร้อมๆ กับการก่อสร้างทางวิ่ง ระยะเวลารวม 29 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 20-48 ตามแผนงานก่อสร้าง) ดังรูปที่ 2.4-3

โดยจะไม่มีการติดตั้งไฟนำร่องทางด้านทิศเหนือบริเวณหัวทางวิ่ง 20 เนื่องจากทางด้านทิศเหนือมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา อากาศยานจึงจำเป็นต้องบินลงทางด้านทิศใต้ทั้งหมดซึ่งมีการติดตั้งไฟนำร่องอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้นบริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือจึงไม่มีการติดตั้งไฟนำร่อง แต่จะมีพื้นที่

ปลอดภัยปลายทางวิ่งที่กำหนดระยะความยาวไว้ 240 ม. ความกว้าง 150 ม. โดยบริเวณพื้นที่ RESA จะไม่มีการติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่แตกหรือหัก ซึ่งพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (RESA) เป็นบริเวณพื้นที่ปลายทางวิ่งที่ต่อออกมาจากปลายพื้นที่ปลอดภัยรอบทางวิ่ง เพื่อรองรับเครื่องบินที่วิ่งเกินทางวิ่ง ดังนั้นหากมีการติดตั้งอุปกรณ์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะใช้วัสดุแตกหักง่าย และติดตั้งให้มีความสูงน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตามมาตรฐานของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งยังคงอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนขยายที่กำหนด













4.2 ดิน ปริมาณดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่บริเวณทางวิ่ง และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่งทั้งหมด ประมาณ 369,172 ลบ.ม. โดยเป็นดินจากบ่อยืมดินภายในโครงการประมาณ 343,357 ลบ.ม. ดังรูปที่ 2.4-4 และนำดินมาจากภายนอกโครงการ ประมาณ 25,815 ลบ.ม. จากแหล่งแหล่งดินตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดระนอง

5. งานก่อสร้างรั้วรอบพื้นที่โครงการ กำหนดแผนงานให้มีระยะเวลาประมาณ 5 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 13-17 ตามแผนงานก่อสร้าง) ประกอบด้วย การถางป่าหรือวัชพืช และการขุดต่อ (Clearing and Grubbing) และงานปรับระดับดิน (Leveling Cut and Backfill) ของพื้นที่ในบริเวณส่วนขยาย โดยใช้แหล่งวัสดุดินถมจากพื้นที่บ่อยืมดินภายในโครงการและจากภายนอกโครงการ เพื่อบดอัดและปรับความมั่นคงของพื้นที่ จากนั้นจึงเริ่มงานก่อสร้างขยายทางวิ่ง และพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง เมื่อใกล้แล้วเสร็จ จึงเริ่มงานก่อสร้างรั้วโครงการ และงานระบบไฟฟ้าทำอากาศยานไปพร้อมๆ กัน โดยจะดำเนินการก่อสร้างแนวรั้วใหม่ตามแนวขอบเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานที่ขยายเพิ่มเติม ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 45-48 ตามแผนงานก่อสร้าง) ดังรูปที่ 2.4-5

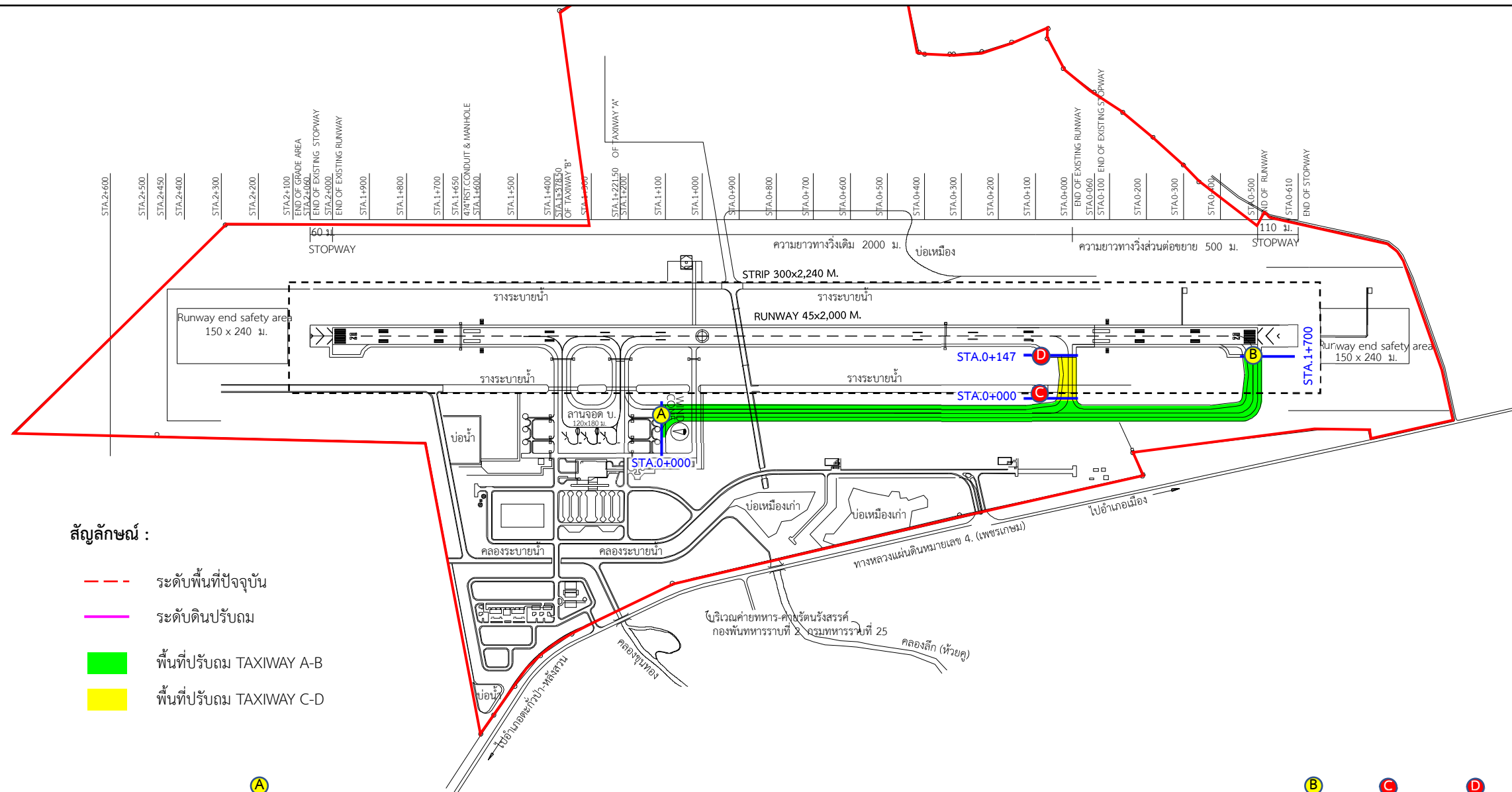
6. งานก่อสร้างระบบไฟฟ้าทำอากาศยาน จะมีการก่อสร้างระบบไฟฟ้าบริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานที่ต้องดำเนินการก่อสร้างใหม่ (รูปที่ 2.4-6) ตามมาตรฐานของ ICAO เพื่อให้อากาศยานขึ้น-ลงได้อย่างปลอดภัย โดยมีระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 4 เดือน (ตั้งแต่เดือนที่ 45-48 ตามแผนงานก่อสร้าง)

ทั้งนี้กรมท่าอากาศยานได้ดำเนินการประสานกับบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ให้รับทราบอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับแผนพัฒนาท่าอากาศยานระนอง ปีงบประมาณ พ.ศ.2566-2569 โดยจะดำเนินการก่อสร้างต่อเติมความยาวทางวิ่งพร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง ก่อสร้างทางขับขนาน ลานจอดอากาศยาน พร้อมระบบไฟฟ้าสนามบิน และองค์ประกอบอื่นๆ ตามหนังสือที่ คค 0502/2809 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2565 ดังภาคผนวก ก-4

ตารางที่ 2.4-1 แผนงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

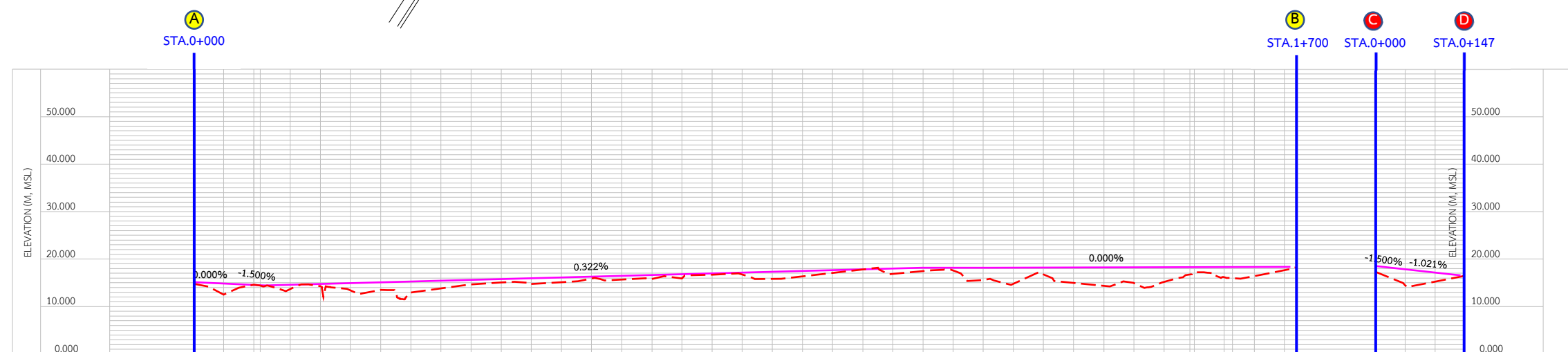
รายการ	ปีที่ 1												ปีที่ 2												ปีที่ 3												ปีที่ 4											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1. ดำเนินการจัดหาที่ดิน (เพิ่มเติม) จำนวน 108 ไร่																																																
2. ก่อสร้างลานจอดอากาศยาน																																																
2.1 งานเตรียมการ																																																
2.2 งานขุดชน-ดินและถมดิน																																																
2.3 งานก่อสร้างลานจอดอากาศยาน																																																
3. ขยายความยาวทางวิ่ง 2,500 ม.																																																
3.1 งานเตรียมการ																																																
3.2 งานขุดชน-ดินและถมดิน																																																
3.3 งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่ง ระบบสัญญาณไฟนำร่อง พื้นที่ปลอดภัย																																																
4. ก่อสร้างทางขับ																																																
4.1 งานเตรียมการ																																																
4.2 งานขุดชน-ดินและถมดิน																																																
4.3 งานก่อสร้างทางขับ																																																
5. งานก่อสร้างรั้วบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือ																																																
6. งานก่อสร้างระบบไฟฟ้าทำอากาศยาน																																																

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2568)



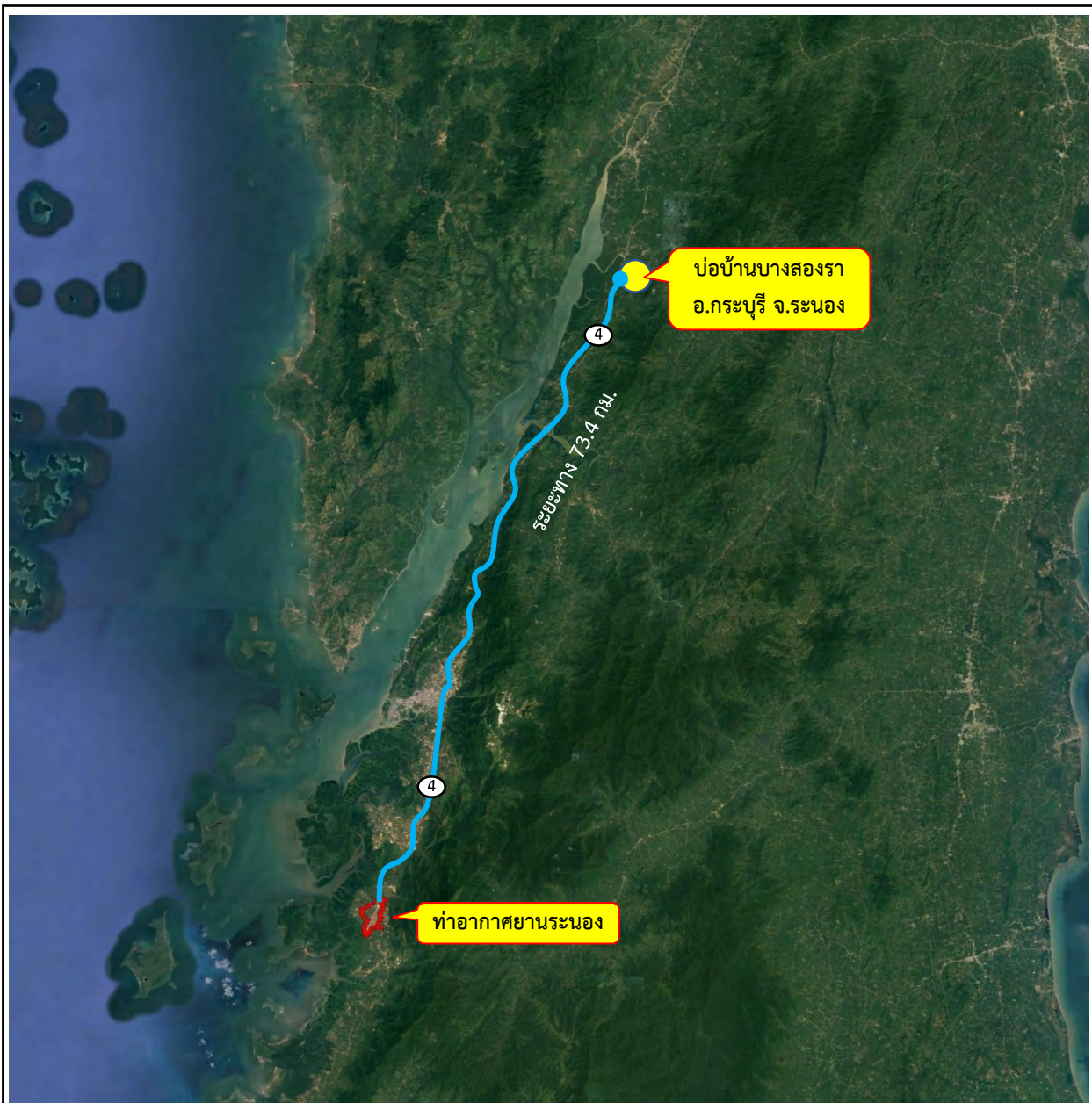
สัญลักษณ์ :

- ระดับพื้นที่ปัจจุบัน
- ระดับดินปรับถม
- พื้นที่ปรับถม TAXIWAY A-B
- พื้นที่ปรับถม TAXIWAY C-D



รูปที่ 2.4-1

แสดงระดับการปรับถมพื้นที่ก่อสร้างทางขับ



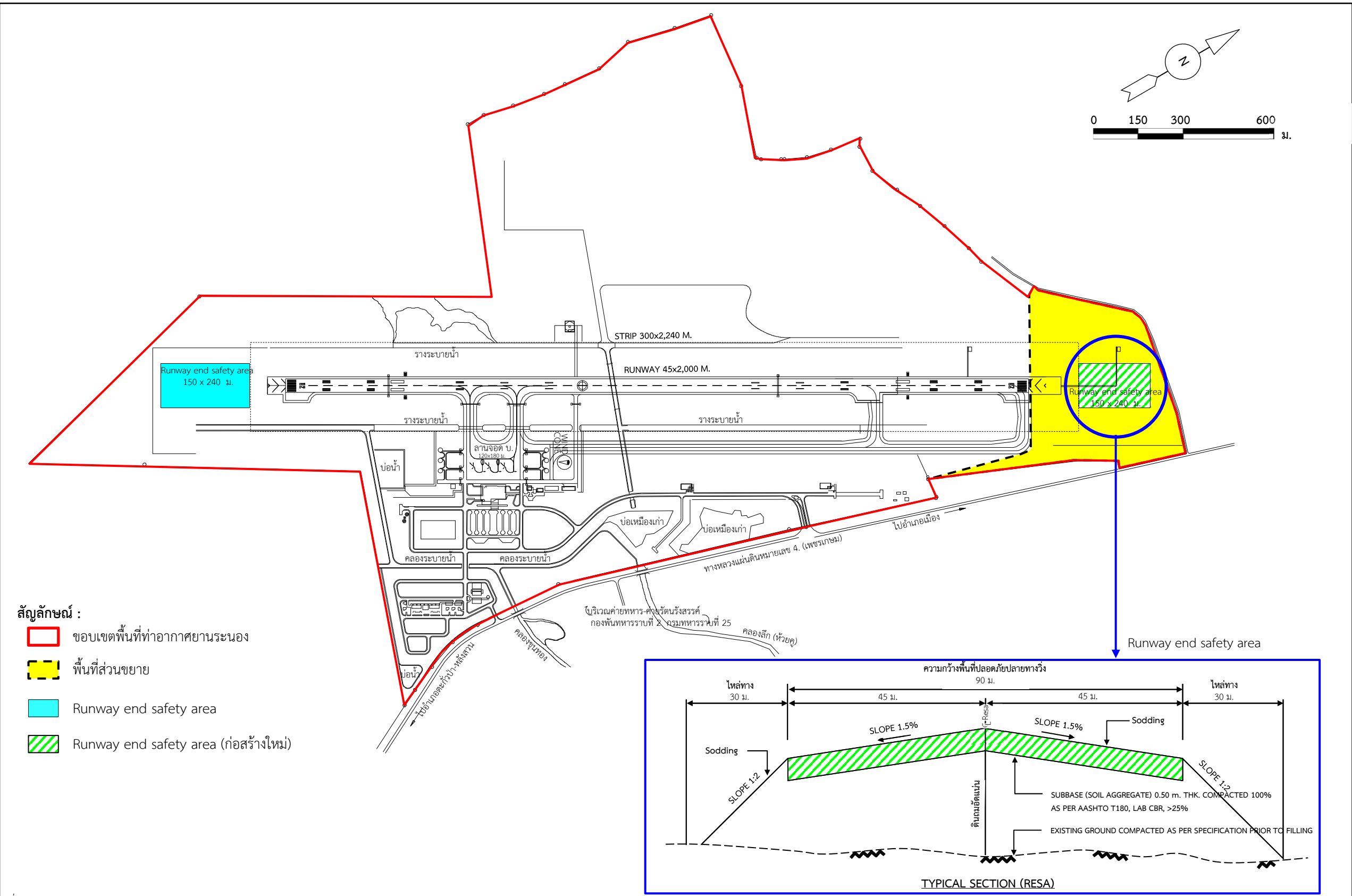
สัญลักษณ์ :

-  ท่าอากาศยานระนอง
-  ทางหลวงหมายเลข 4
-  ที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้าง

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563) และกรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.4-2

แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้าง

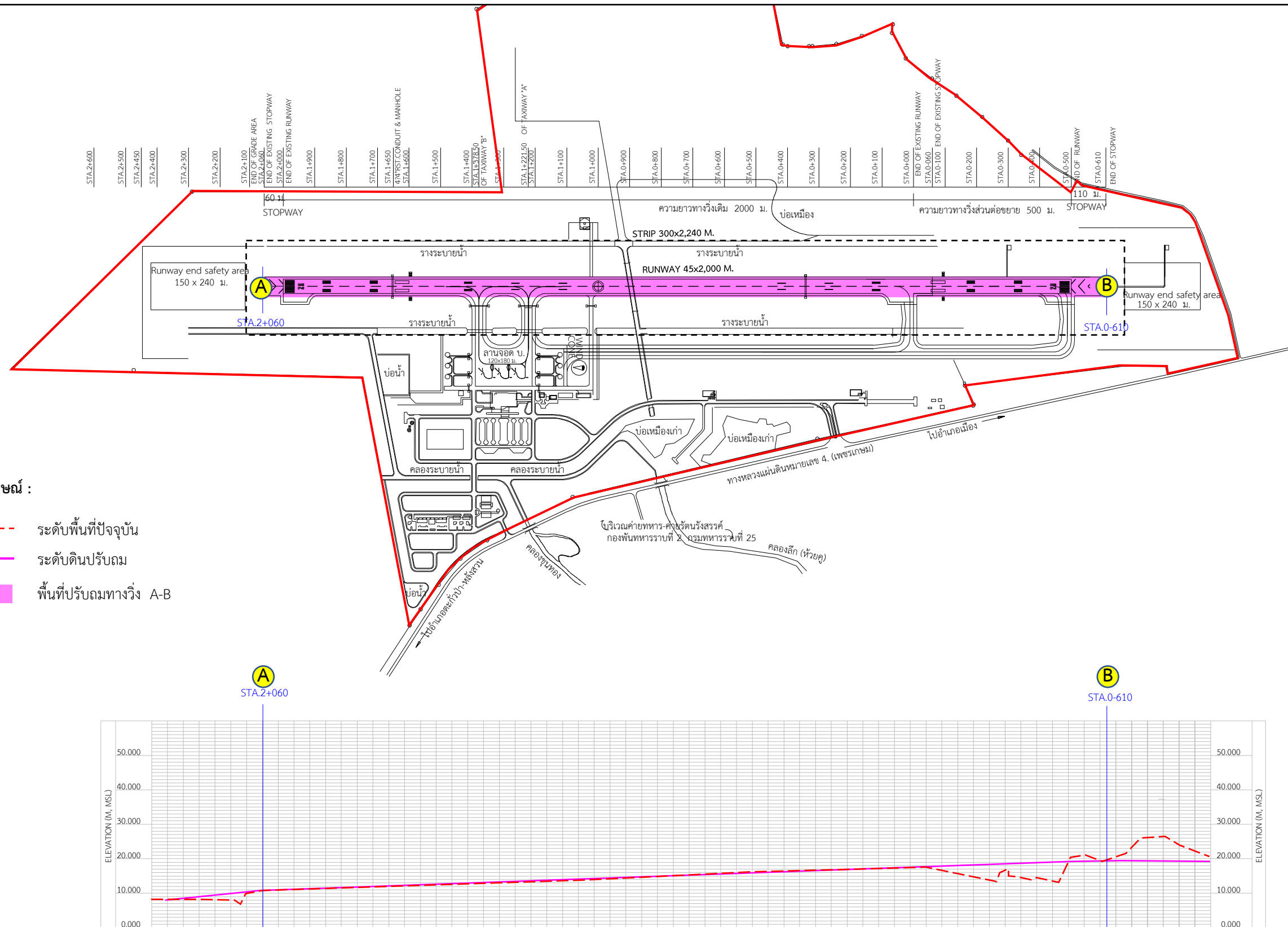


ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 2.4-3	ผังแสดงพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง (Runway end safety area) ของท่าอากาศยานระนอง
--------------	---

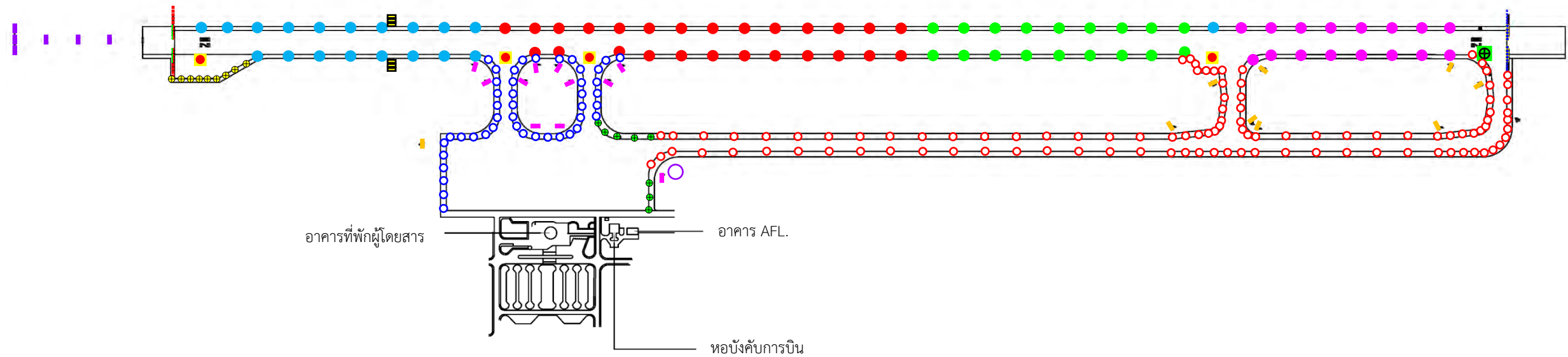
สัญลักษณ์ :

- ระดับพื้นที่ปัจจุบัน
- ระดับดินปรับถม
- พื้นที่ปรับถมทางวิ่ง A-B



รูปที่ 2.4-4

แสดงระดับการปรับถมพื้นที่เพื่อขยายความยาวทางวิ่ง



สัญลักษณ์

- | | |
|---|---|
| ● RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (CLEAR LENS) เดิม | ■ THRESHOLD WINGBAR HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (GREEN LENS) ย้ายมาติดตั้งใหม่ |
| ● RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (CLEAR LENS) ใหม่ | ⊕ TURN AROUND MEDIUM INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-86IT เดิม |
| ● RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (CLEAR/YELLOR LENS) เดิม | ⊕ TURN AROUND MEDIUM INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-86IT ย้ายมาติดตั้งใหม่ |
| ● RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (CLEAR/YELLOR LENS) ย้ายมาติดตั้งใหม่ | ○ TAXIWAY EDGE MEDIUM INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-86IT เดิม |
| ⊕ RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY INSET LIGHT FAA. L-850C (CLEAR/YELLOR LENS), (CLEAR/CLEAR LENS) เดิม | ○ TAXIWAY EDGE MEDIUM INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-86IT ใหม่ |
| ⊕ RUNWAY EDGE HIGH INTENSITY INSET LIGHT FAA. L-850C (CLEAR/YELLOR LENS), (CLEAR/CLEAR LENS) ใหม่ | ■ TAXI GUIDANCE SING INTENSITY ILLUMMINATED FAA. L-858 เดิม |
| ● THRESHOLD AND RUNWAY END HIGH INTENSITY INSET LIGHT FAA. L-850D เดิม | ■ TAXI GUIDANCE SING INTENSITY ILLUMMINATED FAA. L-858 ใหม่ |
| ● THRESHOLD AND RUNWAY END HIGH INTENSITY INSET LIGHT FAA. L-850D ย้ายมาติดตั้งใหม่ | ■ PERCISION APPROACH PATH INDICATOR (PAPI) FAA.L-880 เดิม |
| ■ THRESHOLD WINGBAR HIGH INTENSITY ELEVATED LIGHT FAA. L-862 (GREEN LENS) เดิม | ■ APPROACH LIGHT ELEVATED FAA. E-982 เดิม |
| | ○ WIND CONE FAA. L-807 ย้ายมาติดตั้งใหม่ |

รูปที่ 2.4-6

ระบบไฟฟ้าทำอากาศยานเดิมและก่อสร้างใหม่บริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน

2.5 ที่ตั้งสำนักภาคสนาม และบ้านพักคนงาน

เนื่องจากโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองยังไม่มีการว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการก่อสร้างกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาบ้านพักสำหรับคนงานประมาณ 200 คน อยู่นอกพื้นที่โครงการ และให้ทำงานในพื้นที่ก่อสร้างในลักษณะแบบเข้าไป-เย็นกลับ ทั้งนี้กรมท่าอากาศยานยังไม่ได้คัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถแสดงตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักคนงานที่แน่นอน ดังนั้นในเบื้องต้นโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างต้องจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการในบ้านพักคนงานให้ครบถ้วน แผนผังบ้านพักคนงานเบื้องต้นดังรูปที่ 2.5-1 หากผู้รับเหมาก่อสร้างหาตำแหน่งบ้านพักคนงานให้เรียบร้อยแล้ว ผู้รับเหมาสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งบ้านพักคนงานและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้เหมาะสมกับผังบริเวณบ้านพักคนงาน ทั้งนี้ระบบสาธารณูปโภคต้องมีรายละเอียดและจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ รายละเอียดดังนี้

1. บ้านพักคนงาน

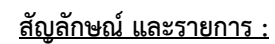
กำหนดให้มีห้องพักคนงานก่อสร้าง อย่างน้อย 100 ห้อง (กำหนดให้พัก 1-2 คน/ห้อง)

2. การจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- **การจัดการขยะ** คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานบริเวณพื้นที่บ้านพักเจ้าหน้าที่คนงาน (นอกพื้นที่โครงการ) ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยมีปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ (1 กก./คน/วัน รวมปริมาณขยะ 200 กก./วัน โครงการต้องจัดให้มีถังขยะติดตั้งไว้ภายในพื้นที่ 2 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วย ถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง และ ถังขยะอันตราย 1 ถัง ตั้งไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอรถเก็บขนขยะมูลฝอยจากหน่วยงานของรัฐที่บ้านพักเจ้าหน้าที่ตั้งอยู่มาดำเนินการจัดเก็บตามความถี่หรือความเหมาะสมเพื่อนำไปจัดต่อไป

- **การจัดการน้ำ** ในช่วงการก่อสร้างจะมีการใช้น้ำและน้ำเสียจากการดำเนินกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง ทั้งจากบริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานควบคุม ซึ่งต้องมีการจัดการด้านการจัดหาน้ำใช้และการจัดการน้ำเสียที่ถูกต้องลักษณะ เมื่อพิจารณางานก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง คาดการณ์ได้ว่าจะมีความต้องการเจ้าหน้าที่และคนงานในช่วงที่มีกิจกรรมสูงสุดประมาณ 200 คน กำหนดให้บริเวณที่พักคนงานและเจ้าหน้าที่ มีความต้องการใช้น้ำประมาณ 200 ล./คน/วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2534) คิดเป็นความต้องการน้ำใช้ประมาณ 20 ลบ.ม./วัน ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอกับความต้องการ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 40 ลบ.ม./วัน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ไว้ในห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในอาคาร

- **การใช้ไฟฟ้า** ความต้องการใช้ไฟฟ้าของงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นไฟฟ้าเพื่อใช้ในกิจกรรมประจำวันมีอัตราความต้องการไฟฟ้าน้อย โดยจะขอใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระนอง สามารถให้บริการได้และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าอยู่เดิม



- | | |
|---|---------------------|
|  | สำนักงานสนาม |
|  | ห้องพักหัวหน้างาน |
|  | ห้องพักพนักงาน |
|  | จุดวางถังเชื้อเพลิง |
|  | สระน้ำ |
|  | บ่อบำบัดน้ำเสีย |
|  | ห้องส้วม |
|  | ห้องน้ำ |
|  | พื้นที่เก็บขยะ |

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน



บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน จะศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์หรืออาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมในบริเวณโครงการและใกล้เคียง ซึ่งมีผลเกี่ยวเนื่องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการโดยตรง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป ซึ่งองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่จะดำเนินการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1. พื้นที่ทำอากาศยานระนอง (ปัจจุบัน)

ทำอากาศยานระนอง ตั้งอยู่ที่ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ทำอากาศยานระนองมีพื้นที่ 2,156.7 ไร่ จากการศึกษาดูแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ระหว่าง 4728 IV และ 4728 III พบว่าสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นที่ราบ พื้นที่ถูกเปลี่ยนเป็นการสร้างทางขับ ทางวิ่ง ลานจอดรถยนต์ อาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งอาคารต่างๆ ระดับความสูงของภูมิประเทศบริเวณโครงการอยู่ที่ระดับประมาณ 10-25 ม.(รทก.) โดยจุดต่ำสุดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านทิศใต้บริเวณหัวทางวิ่ง 02 (รูปที่ 3.1.1-1)

2. พื้นที่สวนขยาย









พื้นที่โครงการสวนขยายประมาณ 108 ไร่ ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์มน้ำมัน) และพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง บริเวณพื้นที่สวนขยายมีบ้านราษฎร จำนวน 12 หลัง (รูปที่ 3.1.1-1)

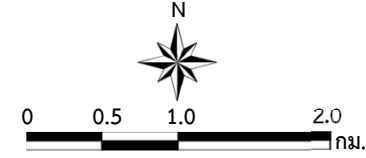
3. พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

สำหรับลักษณะภูมิประเทศบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ลาดเอียง สำหรับพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่เนินเขาสูงอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าละอุน-ราษกรุด โดยทิศทางการไหลของน้ำจะไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกลงสู่ทะเลอันดามัน และพื้นที่ป่าชายเลน ได้แก่ ป่าคลองหินกอง ป่าคลองม่วงกลวง ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ สำหรับพื้นที่ชุมชนประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราษกรุด ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ตามแนวทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)



สัญลักษณ์ :

-  ทำอากาศยานระนอง
-  ทางหลวงหมายเลข 4
-  ทางหลวงหมายเลข 4006
-  ศาลาสนสถาน
-  สถานศึกษา
-  โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
-  สนามกอล์ฟค่ายรัตนรังสรรค์
-  หน่วยงานราชการ



ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563) และ
สำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2564)

รูปที่ 3.1.1-1

สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3.1.2 ทรัพยากรดิน

การศึกษาด้านทรัพยากรดิน บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ที่ปรึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลทุติยภูมิเท่านั้น ประกอบด้วย แผนที่ชุดดินของกรมพัฒนาที่ดินมาตราส่วน 1:50,000 ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ จากการตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมพัฒนาที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 (www.ddd.go.th, พุทธศักราช 2564) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ประกอบด้วย ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเร็ว (AC-p) ชุดดินฉลอม และชุดดินควนกาหลง (Ch/Kkl) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ชุดดินกระบี่ และชุดดินคลองซาก (Kbi/Kc) ชุดดินคลองนกระทุง (Knk) ชุดดินควนกาหลง (Kkl) ชุดดินคลองซาก (Kc) ที่ดินเหมืองดิบ (M) ชุดดินนาทอน และชุดดินกระบี่ (Ntn/Kbi) ชุดดินนาทอน และชุดดินปากจั่น (Ntn/Pac) ชุดดินภูเก็ท และชุดดินโคกกลอย (Pk/Koi) ชุดดินภูเก็ท และชุดดินพังงา (Pk/Pga) ชุดดินภูเก็ท (Pk) ชุดดินรือเสาะ (Ro) ที่ลาดเชิงซ้อน (SC) ชุดดินท้ายเหมือง (Tim) พื้นที่ชุมชนที่พักอาศัย (U) และหน่วยผสมของตะกอนชะวากทะเล (Estuarine complex)

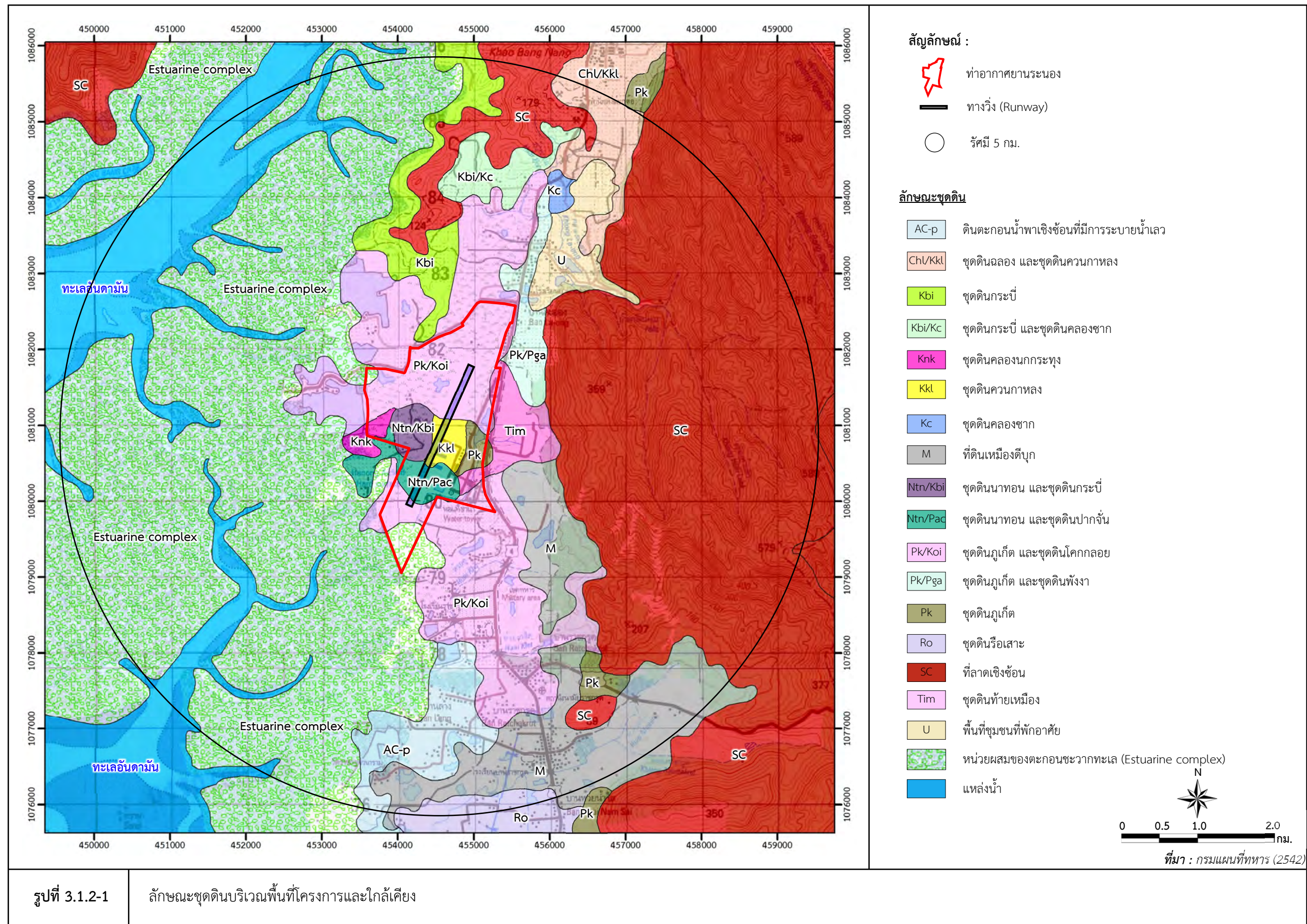
สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ชุดดินภูเก็ท (Pk) ชุดดินภูเก็ท และชุดดินโคกกลอย (Pk/Koi) ชุดดินคลองนกระทุง (Knk) ชุดดินนาทอน และชุดดินกระบี่ (Ntn/Kbi) ชุดดินควนกาหลง (Kkl) ชุดดินนาทอน และชุดดินปากจั่น (Ntn/Pac) และชุดดินท้ายเหมือง (Tim) ดังรูปที่ 3.1.2-1 ลักษณะของชุดดินแต่ละชุดดินมีดังนี้

1. ชุดดินภูเก็ท (Pk)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินสีกรมก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินพังงา ชุดดินท้ายเหมือง ชุดดินโคกกลอย ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและพื้นที่มีความลาดชัน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมในการปลูกยางพารา ทำสวนผลไม้และพืชไร่ต่างๆ ไป แต่ในการใช้ประโยชน์ควรมีการจัดการที่ดี โดยการทำชั้นบันได ปลูกพืชคลุมดิน และใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2. ชุดดินภูเก็ท และชุดดินโคกกลอย (Pk/Koi)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 ลักษณะดินเป็นดินเหนียวสีถึงสีกรมกที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด ที่มาจากหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ ทั้งหินอัคนี หินตะกอน หรือหินแปร พบบริเวณพื้นที่ดอน มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงพื้นที่เนินเขา เป็นดินสีกรมก พบจุดประสีเทา มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวสีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ ใช้สำหรับปลูกยางพารา ไม้ผลต่างๆ และพืชไร่บางชนิด บางแห่งยังคงสภาพป่าธรรมชาติ แต่สำหรับบริเวณภายในพื้นที่โครงการปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นป่าแต่อย่างใด



3. ชุดดินคลองนกระทุง (Knk)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปน ทราย ชั้นดินล่างถัดไปอาจพบดินเหนียวปนทราย เม็ดทรายมีขนาดใหญ่ขึ้นตามความลึก มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) เนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และขาดแคลนน้ำ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีความลาดชัน 2-12% การระบายน้ำดี ทำให้พืชปลูกประสบปัญหาการขาดน้ำได้ง่าย ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ปฏิบัติตามแนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรอง เช่น ขุดสระน้ำไว้ใช้ในช่วงขาดน้ำ

4. ชุดดินนาทอน และชุดดินกระบี่ (Ntn/Kbi)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 53 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจาย พบทั่วไปในภาคใต้ บริเวณเนินเขาที่มีหินพื้นเป็นหินดินดาน ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกปานกลาง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงเป็นดินเหนียว มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองและมีสีผสมของหินดินดานผุ (Weathered Shale) ภายในความลึกระหว่าง 50-100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน เนื่องจากชุดดินนี้พบในบริเวณที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดินบริเวณนี้ต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการกร่อนของดินและรักษาความชื้นในดิน การใช้ปุ๋ยเคมีควรให้แต่น้อยและบ่อยครั้ง

5. ชุดดินควนกาหลง (Kkl)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิต (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 % การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจาย พบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายขนาดปานกลางหรือหยาบ มีสีน้ำตาล และระหว่างความลึก 50-100 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบถึงหยาบมาก มีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล ปะปนกับสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ชั้นดินล่างภายในความลึก 150 ซม. มีเนื้อดินหยาบเพิ่มขึ้นที่เป็นชั้นของหินแกรนิตผุ การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

6. ชุดดินนาทอน และชุดดินปากจั่น (Ntn/Pac)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทาง ใกล้เคียง โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานและหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดิบชื้น สวนผลไม้ ยางพารา การแพร่กระจาย พบบริเวณชายเนินที่มีหินพื้นเป็นหินดินดาน ภาคใต้ของประเทศไทย ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีน้ำตาล สีสน้ำตาลปนเทา และมีสีปนสีแดงคล้ายจุดประอยู่ทั่วไป (เป็นดินที่มีหลายสีปะปนกัน) ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน เป็นดินที่มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์สำหรับการทำสวนผลไม้และสวนยางพารา แต่มีข้อจำกัดที่สภาพพื้นที่มีความลาดชัน ทำให้ดินขาดน้ำและมีการชะล้างหน้าดิน จึงควรมีการจัดการที่ดี โดยการปลูกพืชคลุมดินและทำขั้นบันได ตลอดจนมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วย ในฤดูแล้งหรือในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ ควรมีการชลประทานเข้าช่วย

7. ชุดดินท้ายเหมือง (Tim)

จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทาง ใกล้เคียง โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิต (Granite) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 % การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดิบชื้น ยางพารา สวนผลไม้ การแพร่กระจาย พบบริเวณเนินเขาที่มีหินพื้นเป็นหินแกรนิต ในบริเวณภาคใต้ ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบถึงเป็นดินเหนียวปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง และพบชั้นหินแกรนิตผุระหว่างความลึก 50-100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ชุดดินนี้เหมาะสมในการเพาะปลูก แต่ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำและสภาพพื้นที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนี้ ต้องมีการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างสูญเสียหน้าดินและรักษาความชื้นในดิน และควรมีการให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชด้วย

3.1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

1. ธรณีวิทยา

จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย 1:50,000 ราว 4728 III และ 4728 IV (กรมทรัพยากรธรณี, 2535) และรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดระนอง (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) พบว่า ลักษณะทางธรณีวิทยามีพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 3.1.3-1) บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษาเป็นหินแข็งอายุตั้งแต่คาร์บอนิเฟอรัสถึงไทรแอสซิก และทางด้านทิศตะวันตกเป็นตะกอนยุคควอเทอร์นารีสะสมอยู่เป็นบริเวณกว้าง มีการเรียงลำดับชั้นหินจากเก่าไปอ่อน รายละเอียดดังนี้

1.1 หินแปรและหินตะกอน (Metamorphic rock and sedimentary rock)

- **ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP)** กลุ่มหินแก่กระเจาน เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (ประมาณ 350-245 ล้านปี) พบกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่จังหวัดประมาณร้อยละ 75 เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนทางด้านตะวันออกของจังหวัด วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และพบกระจายตัวบริเวณที่เป็นเกาะในทะเลอันดามันทางด้านตะวันตกของจังหวัด พื้นที่จังหวัดระนองมีหน่วยหินย่อยของกลุ่มหินแก่กระเจานจำนวน 3 หมวดหิน

- **หมวดหินแหลมไม้ไผ่ (CP_{lp})** ประกอบด้วย หินโคลน แทรกสลับกับหินทราย และหินทรายเนื้อเฟลด์สปาร์ หินโคลนมีสีเทา แสดงลักษณะเป็นชั้นบางชัดเจน หินทรายมีสีขาวย่น เนื้อละเอียด เม็ดกึ่งกลม ความมนน้อย หินทรายเนื้อเฟลด์สปาร์มีสีขาวย่น เนื้อปานกลาง ความมนน้อย

- **หมวดหินเกาะเฮ (CP_{kh})** ประกอบด้วย หินทราย และหินโคลนเนื้อปนกรวด สีเทาแกมเขียว สีเทา เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เนื้อแน่นแข็ง เม็ดกรวดเรียงตัวไม่เป็นระบบ ลักษณะกรวดกึ่งเหลี่ยมถึงกึ่งกลม ความมนน้อยถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี กรวดประกอบด้วย แร่ควอตซ์ หินทราย หินปูน และหินแกรนิต บริเวณใกล้แนวรอยเลื่อนหินจะแสดงการแตกออกเป็นกาบ และมีการเรียงตัวของเม็ดกรวด บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิตพบว่ามีแปรสภาพเป็นหินควอร์ตไซต์ หินฮอร์นเฟลส์ และหินทรายกึ่งแปรสภาพ

- **หมวดหินเขาพระ (CP_{kp})** ประกอบด้วย หินโคลน แทรกสลับด้วยหินทรายเนื้อ ควอตซ์ หินโคลนมีสีเทาแกมเขียว และสีเทา แสดงลักษณะเป็นแถบชั้นบางชัดเจน มีเลนส์ของหินทราย เนื้อละเอียด หินโคลนแสดงแนวแตกเรียบในบริเวณที่ใกล้แนวรอยเลื่อน หินทรายเนื้อควอตซ์มีสีขาวย่น และสีขาวย่น เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เม็ดกึ่งกลม ความกลมมนปานกลาง และมีเลนส์ของหินกรวดมนตอนบนแสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงหนา

1.2 ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary sediment)

ตะกอนยุคควอเทอร์นารี หมายถึง กรวด ทราย ดิน ดินเลน และดินเคลย์ ที่ยังไม่แข็งตัวกลายเป็นหิน อายุประมาณ 1.8 ล้านปี จนถึงปัจจุบัน กระจายครอบคลุมด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษายาวต่อเนื่องจนถึงชายฝั่งทะเลอันดามัน สามารถจำแนกตะกอนในพื้นที่โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมการสะสมตะกอนได้เป็น 2 หน่วยตะกอน ดังนี้

- **ตะกอนชายฝั่งทะเล (Q_n)** ประกอบด้วย ดินเคลย์ และดินเคลย์ปนทราย สีเทาถึงสีเทาแกมเขียว

- **ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Q_f)** ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเคลย์

2. หินอัคนี (Igneous rock)

หินอัคนีเป็นหินที่เกิดจากการเย็นตัวแข็งของหินหนืด ที่กำเนิดจากการหลอมเหลวของหินชนิดต่างๆ ที่อยู่ลึกลงไปใต้เปลือกโลก หินหนืดที่แทรกดันตัวขึ้นมาอย่างช้าๆ ได้ระดับหนึ่งแล้วเย็นตัว แข็งเป็นหินก่อนถึงผิวโลก เรียกว่า หินอัคนีแทรกซอน แร่ประกอบหินต่างๆ ได้มีการตกผลึก และเย็นตัวลงอย่างช้าๆ ผลึกของแร่จึงมีขนาดหยาบและส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมแสดงหน้าผลึกเกาะประสานตัวกันแน่นสนิท แต่ถ้าหินหนืดพุดอกมานอกผิวโลก หรือที่เรียกว่าลาวา จะเย็นลงและแข็งตัวเป็นหินอัคนีพุ หรือหินภูเขาไฟ การที่ลาวาพุดอกมาภายนอกหรืออยู่ใกล้ผิวโลกมาก และมีการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ผลึกของแร่ประกอบหินจึงมักมีขนาดเล็กมากจน

มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น หินอัคนีเหล่านี้ในประเทศไทยเกิดขึ้น ในช่วงธรณีกาลต่างๆ ตั้งแต่ยุคทีโวเนียนถึงยุคควอเทอร์นารี (0.01-416 ล้านปี) ในพื้นที่ศึกษาพบหินอัคนีแบ่งตามอายุและลักษณะการเกิดได้ 3 หน่วยหิน ดังนี้

- **หินแกรนิตทุ่งคา (Kgr_{tk})** อายุครีเทเชียส ประกอบด้วย หินทิวร์มาลีน-มัสโคไวต์-แกรนิต เนื้อสม่ำเสมอ เม็ดหยาบปานกลาง มีแร่ไบโอไทต์ปะปนเล็กน้อย

- **หินแกรนิตคลองบางรีน (Kgr_{kbs})** อายุครีเทเชียส ประกอบด้วย หินมัสโคไวต์-ไบโอไทต์-แกรนิต เนื้อดอก เนื้อหยาบปานกลาง พบแร่ทิวร์มาลีนบางบริเวณ

- **หินแกรนิตคลองหวาง (Kgr_{kn})** อายุครีเทเชียส ประกอบด้วย : หินไบโอไทต์ แกรนิต เนื้อดอก เม็ดหยาบปานกลาง ถึงหยาบ มีการเรียงตัวของเม็ดแร่

3. แผ่นดินไหว

3.1 วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลด้านการเกิดแผ่นดินไหวจากรายงานเอกสารและแผนที่การเกิดแผ่นดินไหวจากรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดระนอง (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) ข้อมูลแผนที่แสดงรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยสมุดแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ฉบับ พ.ศ.2562 ของกรมทรัพยากรธรณี และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th/main.php, ตุลาคม 2564)

3.2 ผลการศึกษา

3.2.1 การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อลดความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมา เพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ ทั้งนี้สาเหตุหลักของการเกิดแผ่นดินไหวที่เป็นการเกิดตามธรรมชาติอันเนื่องมาจากการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก มีทฤษฎีกลไกการเกิดแผ่นดินไหวที่ยอมรับกันในปัจจุบัน 2 ทฤษฎี ดังนี้

- **ทฤษฎีว่าด้วยการขยายตัวของเปลือกโลก** โดยแผ่นดินไหวเกิดจากการที่เปลือกโลกเกิดการคดโค้ง โกงตัวอย่างฉับพลัน และเมื่อวัตถุขาดออกจากกันจึงปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปคลื่นแผ่นดินไหว

- **ทฤษฎีว่าด้วยการคืนตัวของวัตถุ** โดยแผ่นดินไหวมาจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อน กล่าวคือ เมื่อรอยเลื่อนเกิดการเคลื่อนตัวถึงจุดหนึ่งวัตถุจะขาดออกจากกันและเสียดสีอย่างมาก พร้อมทั้งปลดปล่อยพลังงานมหาศาลออกมาในรูปของคลื่นแผ่นดินไหว และหลังจากนั้นวัตถุจะคืนตัวกลับสู่รูปเดิม

3.2.2 การวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว

ความรุนแรงของแผ่นดินไหวสามารถวัดได้ 2 วิธี คือ

- **วัดขนาด (Magnitude)** ของพลังงานที่ถูกปลดปล่อยออกมาซึ่งสามารถคำนวณได้จากการติดตามลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหวโดยเครื่องวัดแผ่นดินไหว (Seismograph) มาตรฐานแบบนี้ มีหน่วยเป็นริคเตอร์ (Richter scale) มีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 9

- **วัดความเข้ม (Intensity)** ของความรุนแรงในการสั่น ญ ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งจะออกมาในลักษณะความรุนแรงของการสั่นที่มนุษย์รู้สึกได้ว่ามากน้อยแค่ไหนหรือความเสียหายของสิ่งก่อสร้างต่างๆ มีมากแค่ไหน มาตรฐานแบบนี้เรียก มาตราเมอร์คัลลี (Mercalli Scale) มีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 12

3.2.3 พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย

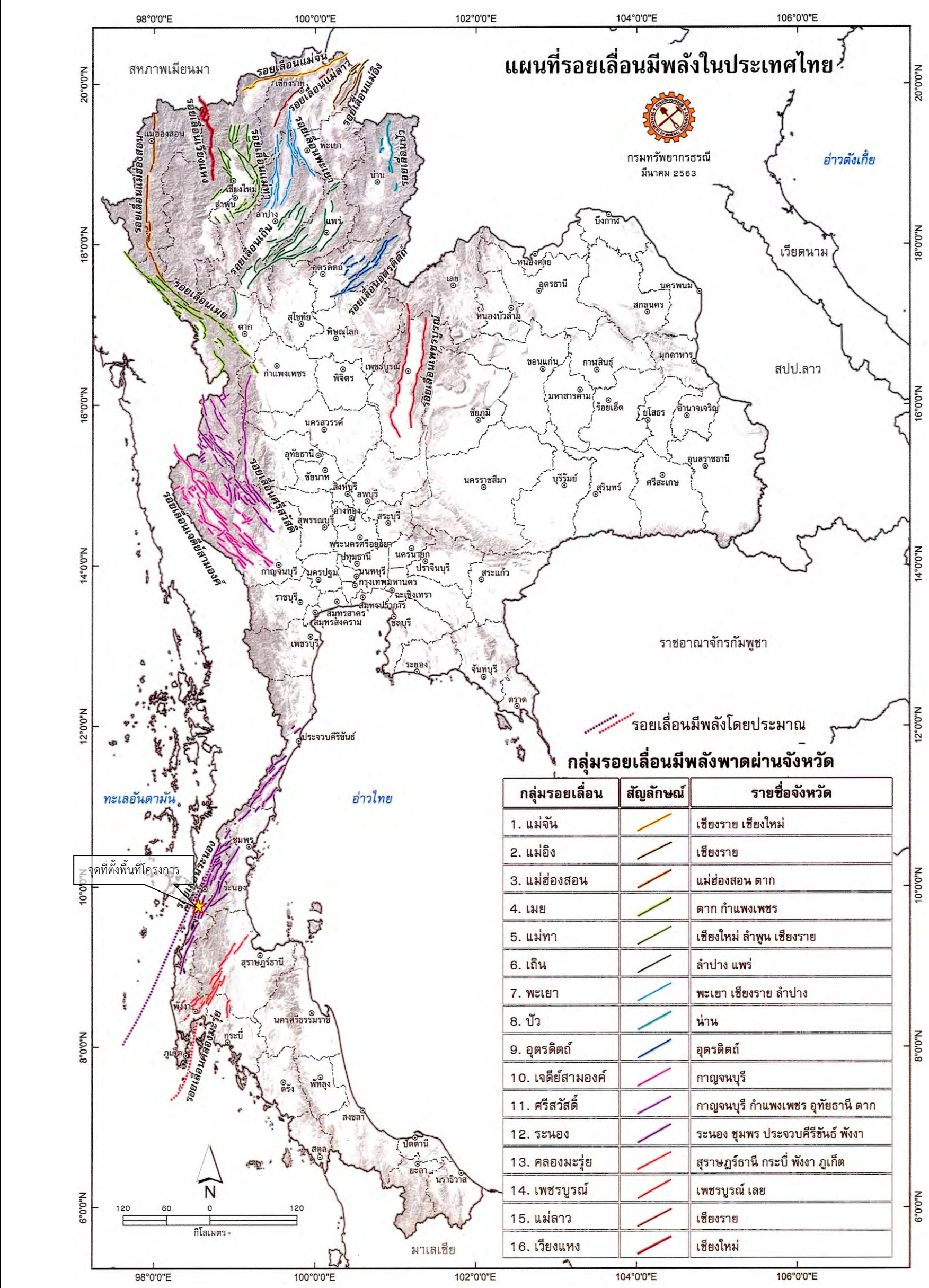
ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดทั้งในประเทศไทยและนอกประเทศ โดยพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการสำรวจรอยเลื่อนมีพลัง (Active faults) และพบว่ามีรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศ จำนวน 16 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนแม่ลาว และรอยเลื่อนเวียงแหง พื้นที่จังหวัดระนองมีรอยเลื่อนพาดผ่านคือรอยเลื่อนระนองดังรูปที่ 3.1.3-2 และรูปที่ 3.1.3-3

นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (Seismic Hazard Map of Thailand) โดยแบ่งค่าระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่มีโอกาสเกิด 10% ในคาบเวลา 50 ปี (ตามสภาพธรณีวิทยา) ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (รูปที่ 3.1.3-4)

- ตามมาตราเมอร์คัลลี คือต่ำกว่า 3 เมอร์คัลลี (เบา) คนธรรมดาจะไม่มีรู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้
- ตามเมอร์คัลลี คือ 4 เมอร์คัลลี (พอประมาณ) คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้
- ตามเมอร์คัลลี คือ 5 เมอร์คัลลี (ค่อนข้างแรง) คนที่นอนหลับตกใจตื่น
- ตามเมอร์คัลลี คือ 6 เมอร์คัลลี (แรง) ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง
- ตามเมอร์คัลลี คือ 7 เมอร์คัลลี (แรงมาก) ฝาห้องแยก ราว กรูเพดานร่วง

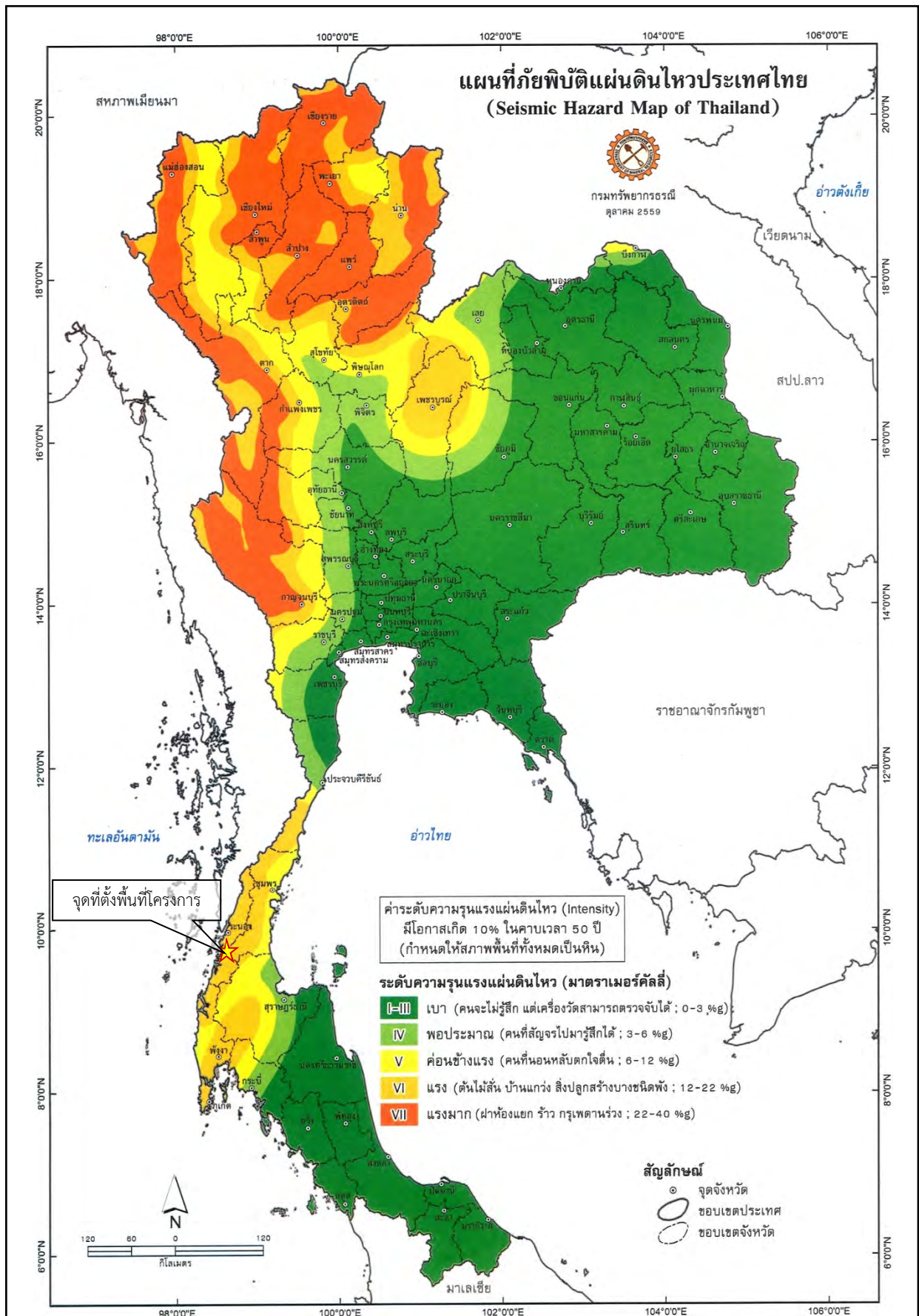
3.2.4 ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกับรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน คือ รอยเลื่อนระนอง ดังรูปที่ 3.1.3-2 และรูปที่ 3.1.3-3 ซึ่งเป็นรอยเลื่อนมีพลังโดยประมาณ จึงมีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวในระดับพอประมาณ และเมื่อพิจารณาแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th/main.php, ตุลาคม 2564) พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง จัดอยู่ในเขตพื้นที่ความแรง 6 เมอร์คัลลี ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง ดังรูปที่ 3.1.3-4 จากข้อมูลสถิติการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 150 กม. โดยครอบคลุม 5 จังหวัด ประกอบไปด้วย ระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา และนครศรีธรรมราช จากข้อมูลสถิติเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รวบรวมตั้งแต่ปี 2455-2565 โดยสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา (<http://www.seismology.tmd.go.th/earthquakestat.html>, พฤษภาคม 2565) พบว่าในรัศมี 150 กม. โดยรอบโครงการ มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่วัดได้ในประเทศไทยซึ่งมีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่จังหวัดระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี และพังงา จำนวน 11 เหตุการณ์ โดยเกิดในช่วงปี 2551-2563 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.3-1



ที่มา : สมุดแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ฉบับ พ.ศ.2562 ของกรมทรัพยากรธรณี

รูปที่ 3.1.3-2	ตำแหน่งรอยเลื่อนที่คาดว่าจะมีการเคลื่อนตัวในประเทศไทย
----------------	---



ที่มา : สมุดแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ฉบับ พ.ศ.2562 ของกรมทรัพยากรธรณี

รูปที่ 3.1.3-4

พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ตารางที่ 3.1.3-1 สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของจังหวัดในรัศมี 150 กม. จากพื้นที่โครงการ

วันที่	เวลา	สถานที่	ขนาด (ริกเตอร์)	สถานที่รับผลกระทบ
23 ธ.ค. 51	13:38	อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	4.1	รู้สึกสั่นไหวในบริเวณ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี
20 ก.พ. 55	03:48	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	2.7	รู้สึกได้บริเวณใกล้ศูนย์กลาง และมีความเสียหายเล็กน้อย
4 มิ.ย. 55	12:49	อ.เมือง จ.ระนอง	4.0	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.เขานิเวศน์ ต.บางนอน อ.เมืองระนอง จ.ระนอง
20 ก.พ. 58	13:02	อ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.0	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง อ.กะทู้ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต, เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
6 พ.ค. 58	04:18	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.6	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ. พังงา จ.ภูเก็ต และ จ.กระบี่
7 พ.ค. 58	00:30	ใน ทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.5	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ.พังงา จ.ภูเก็ต และ จ.กระบี่
31 มี.ค. 59	09:26	ในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา	2.4	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
18 มิ.ย. 59	05:17	ในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา	3.1	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
6 เม.ย. 60	18:24	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	2.9	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ อ.หลังสวน จ.ชุมพร
24 พ.ค. 60	12:58	อ.เกาะยาว จ.พังงา	3.4	รู้สึกสั่นไม่แรงมากประมาณ 3 วินาที บ้าน 1 ชั้น หมู่ 1 ต.พรุใน อ.เกาะยาว จ.พังงา
26 ม.ค. 63	00:42	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	2.2	รู้สึกสั่นไหว บ้านสัน ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา (<http://www.seismology.tmd.go.th/earthquakestat.html>, ธันวาคม 2565)

4. ดินถล่มหรือโคลนถล่ม

ดินถล่มหรือโคลนถล่ม คือ การเคลื่อนที่ของมวลดินและหิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้มวลดินและหินเคลื่อนตัวด้วยเสมอ ดินถล่มมักเกิดตามมาหลังจากน้ำป่าไหลหลาก ในขณะที่เกิดพายุฝนตกหนักต่อเนื่องหรือภายหลังพายุพัดตามข้อมูล กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, ตุลาคม 2564) ระดับความเสี่ยงภัยการเกิดแผ่นดินถล่มแบ่งตามเกณฑ์ดังนี้

- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 2 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 3 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มมักเป็นพื้นที่ที่ลาดตามเชิงเขา หรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดกับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูงหรือสภาพที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้สูง นอกจากนั้นในบางพื้นที่เสี่ยงภัยจะเป็นบริเวณที่เป็นภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย มักจะก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความลาดชันสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก ลักษณะทั้งหมดพบได้ทั่วไปในประเทศไทย จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยทั่วประเทศไทย พบว่า มีทั้งหมด 54 จังหวัด สำหรับจังหวัดระนอง พบพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจำนวน 5 อำเภอ 19 ตำบล (ตารางที่ 3.1.3-2) บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ดังนั้นจึงไม่จัดอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (รูปที่ 3.1.3-5)

ตารางที่ 3.1.3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดระนอง

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล
1	กระบุรี	จ.ป.ร, ลำเลียง, น้ำจืด
2	ละอุ่น	ในวงเหนือ, ในวงใต้, บางแก้ว, บางพระใต้, ละอุ่นเหนือ, ละอุ่นใต้, บางพระเหนือ
3	เมืองระนอง	บางนอน, หาดส้มแป้น, บางริน
4	กะเปอร์	กะเปอร์, บ้านนา, เขียวเหลือง, บางหิน
5	สุขสำราญ	นาคา, กำพวน

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, ตุลาคม 2564)

5. หลุมยุบ (Sinkholes)

5.1 กระบวนการเกิดหลุมยุบ

กระบวนการเกิดหลุมยุบ เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ดินยุบตัวลงเป็นหลุมลึก และมีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1-200 ม. ลึกตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 20 ม. เมื่อแรกเกิดปากหลุมมีลักษณะเกือบกลมและมีน้ำขังอยู่ก้นหลุม ภายหลังน้ำจะกัดเซาะดินที่ก้นหลุมกว้างมากขึ้น ลักษณะคล้ายลูกน้ำเต้า ทำให้ปากหลุมพังลงมาจนเหมือนกับว่าขนาดของหลุมยุบกว้างขึ้น โดยปกติหลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่ราบใกล้กับภูเขาที่เป็นหินปูนเนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติละลายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อน ประกอบกับภูเขาหินปูนมีรอยเลื่อนและรอยแตกมากมายดังจะสังเกตได้ว่าภูเขาหินปูนมีหน้าผาชัน หน้าผาเป็นรอยเลื่อนและรอยแตกในหินปูนนั่นเอง บริเวณใดที่เป็นรอยแตกของหินปูนตัดกันจะเป็นบริเวณที่ทำให้เกิดโพรงได้ง่าย โพรงหินปูนถ้าอยู่พื้นผิวดินก็คือถ้ำ ถ้าไม่โผล่เรียกว่าโพรงหินปูนใต้ดิน จำแนกเป็น 2 ระดับ คือ โพรงหินปูนใต้ดินระดับลึก (ลึกจากผิวดินมากกว่า 50 ม.) และโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น (ลึกจากผิวดินไม่เกิน 50 ม.) ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดบริเวณที่มีโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น

5.2 หลุมยุบในประเทศไทย

หลุมยุบเกิดมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กรมทรัพยากรธรณีได้รับแจ้งและเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่มากกว่า 45 แห่ง โดยพบว่าพื้นที่ที่เกิดหลุมยุบอยู่ในพื้นที่ราบใกล้ภูเขาหินปูนภายหลังการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 พบว่า มีหลุมยุบเกิดขึ้นมากกว่า 19 ครั้ง โดยเกิดใน 4 จังหวัด ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากธรณีพิบัติภัยครั้งนี้ คือ จังหวัดสตูล พังงา กระบี่ และตรัง ถึง 14 ครั้ง เกิดในภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยอีก 4 ครั้ง และเกิดในภูมิภาคอื่น คือ จังหวัดเลย 1 ครั้ง โดยจังหวัดระนองเกิดเหตุหลุมยุบครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2564 บริเวณหมู่ 1 ตำบลในวงเหนือ อำเภอละอุ่น กรมทรัพยากรธรณีได้ทำการสำรวจ

จุดเกิดเหตุ พบว่า บริเวณที่เกิดหลุมยุบเกิดจากการถล่มของโพรงถ้ำหินปูนใต้ดินซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในบัญชีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี มีระยะห่างค่อนข้างไกลจากพื้นที่โครงการ

5.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดหลุมยุบ

- เป็นบริเวณที่มีหินปูนรองรับอยู่ในระดับน้ำใต้ดิน
- มีโพรงหรือถ้ำใต้ดิน
- มีตะกอนดินปิดทับทาง (ไม่เกิน 50 ม.)
- มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน
- มีรอยแตกที่เพดานโพรงใต้ดิน
- ตะกอนดินที่อยู่เหนือโพรงไม่สามารถคงตัวอยู่ได้
- มีการก่อสร้างอาคารที่มีโพรงอยู่ใต้ดินระดับตื้น
- มีการเจาะบ่อบาดาลผ่านเพดานโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น ทำให้แรงดันน้ำและอากาศ

ภายในโพรงถ้ำเปลี่ยนแปลง

- มีผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหวที่มีความรุนแรงเกิน 7 ริกเตอร์

5.4 ข้อสังเกตก่อนเกิดหลุมยุบ

- ดินทรุดและยุบตัว ทำให้กำแพง ร้ว เสาบ้าน ต้นไม้ โผล่สูงขึ้น
- มีการเคลื่อนตัว/ทรุดตัว ของกำแพง ร้ว เสาบ้าน ต้นไม้ ประตู/หน้าต่างบิดเบี้ยว ทำให้ปิด

ยากขึ้น

- เกิดแอ่งน้ำขนาดเล็กในบริเวณที่ไม่เคยมีแอ่งน้ำมาก่อน
- มีต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และพืชผัก เหี่ยวเฉาเป็นบริเวณแคบๆ หรือเป็นวงกลม เนื่องจาก

สูญเสียความชื้นของชั้นดินลงไปโพรงใต้ดิน

- น้ำในบ่อ สระ เกิดการขุ่นขึ้น หรือเป็นโคลน โดยไม่มีสาเหตุ
- อาคาร บ้านเรือนทรุด มีรอยปริแตกบนกำแพง พื้น ทางเดินเท้า และพื้นดิน

5.5 สิ่งบอกเหตุก่อนเกิดหลุมยุบและโพรงยุบในพื้นที่ราบที่อยู่ใกล้เขาหินปูน

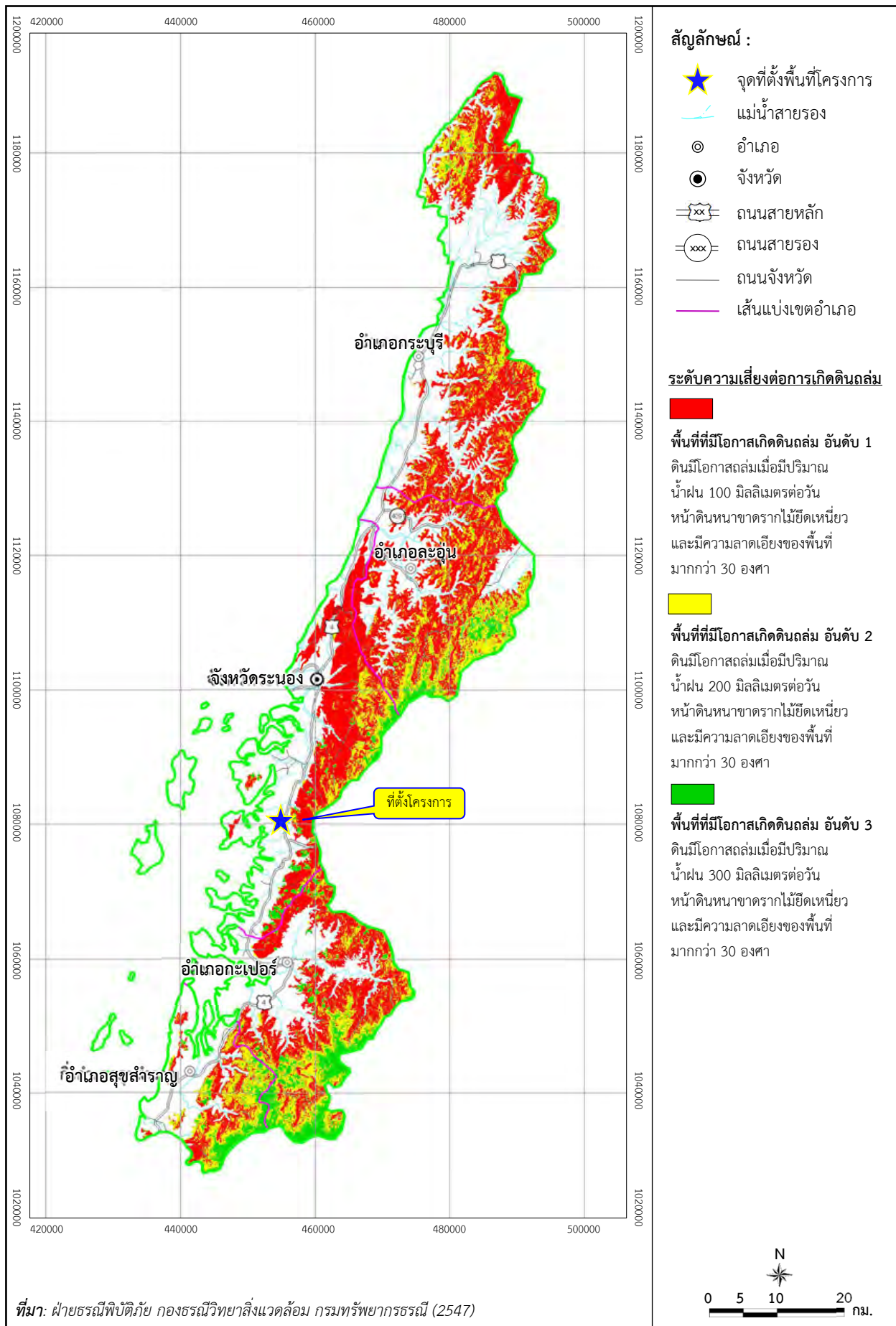
- เกิดเสียงดังคล้ายเสียงฟ้าร้องจากใต้ดิน ซึ่งเป็นผลมาจากการถล่มของเพดาน โพรงหินปูนใต้ดินหล่นลงมากระแทกพื้นถ้ำใต้ดิน ก่อนที่จะเกิดการยุบตัวของหลุมในเวลาต่อมา ซึ่งอาจจะหลายนาที หลายชั่วโมง หรือเป็นวันได้

- บางกรณีจะมีน้ำทะลักพุ่งขึ้นมาจากใต้ดิน ภายหลังการเกิดเสียงดังจากใต้ดิน เนื่องจากเกิดการยุบถล่มของเพดานถ้ำที่มีน้ำอยู่ในโพรงใต้ดิน

- ก่อนเกิดการยุบตัว พื้นดินรอบข้างจะมีรอยแตกกว้างอย่างผิดสังเกต ซึ่งรูปร่างของพื้นที่ที่พบรอยแตกกว้าง ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี คล้ายร่างแหหรือใยแมงมุม ขนาดของพื้นที่ที่พบรอยแตกกว้างจะใกล้เคียงกับขนาดโพรงหรือถ้ำที่อยู่ใต้ดิน โดยทั่วไปมีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 5 ม.

- สิ่งก่อสร้างที่ยังลึกลงไปดิน เช่น ท่อน้ำ เสา ร้ว จะมีลักษณะคดโค้งหรือเลื่อนตัวผิดสังเกต
- บางครั้งจะพบว่าน้ำตามบ่อบาดาลหรือบ่อน้ำที่อยู่ใกล้เคียงจะมีสีขุ่นขึ้นหรือเป็นโคลน

อันเนื่องจากการพังทลายของผนังถ้ำ



รูปที่ 3.1.3-5

แผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มของจังหวัดระนอง

5.6 พื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดระนอง

เมื่อพิจารณาจากบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดระนองตามข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี ดังตารางที่ 3.1.3-3 (www.dmr.go.th, ตุลาคม 2564) และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดระนอง (รูปที่ 3.1.3-6) พบว่ามี 2 อำเภอที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ได้แก่ อำเภอละอุ่น และอำเภอกระบุรี สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ดังนั้นไม่จัดอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ

ตารางที่ 3.1.3-3 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดระนอง

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล
1	ละอุ่น	ละอุ่นเหนือ, บางแก้ว, ในวงเหนือ, ในวงใต้
2	กระบุรี	น้ำจืด, ลำเลียง

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, ตุลาคม 2564)

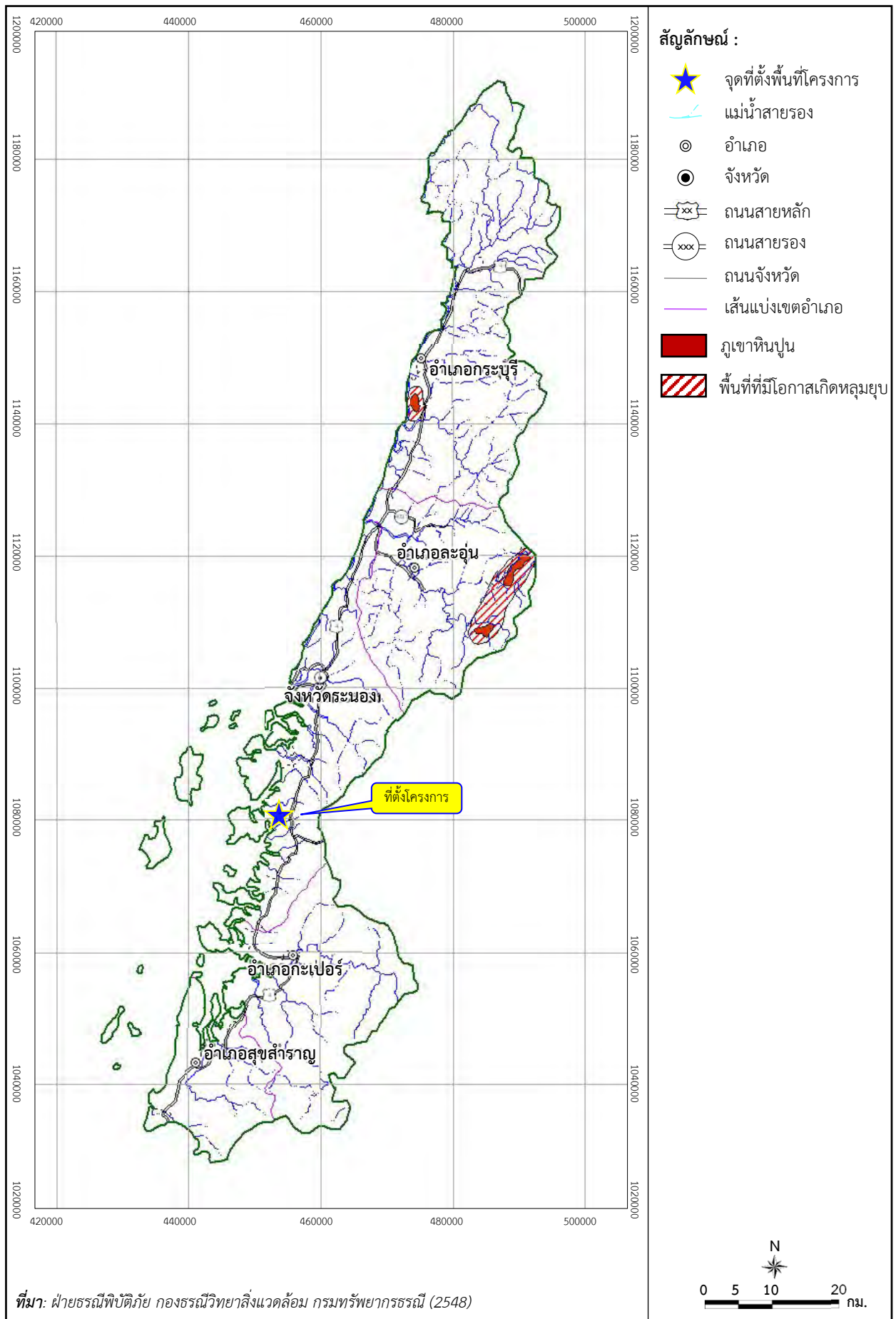
3.1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ทิศทางการไหล และโครงข่ายทางน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4728 III และ 4728 IV ของกรมแผนที่ทหาร และภาพถ่ายดาวเทียมจาก www.googleearth.com, เก็บภาพเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2563

1.2 รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

1.3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยทำการสำรวจสภาพทั่วไปของแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยทีมปฏิบัติการภาคสนาม ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เก็บตัวอย่างที่ระดับกึ่งกลางของความลึก และบรรจุลงในขวดเก็บตัวอย่างน้ำพลาสติกสีขาว และทำการเก็บรักษาตัวอย่าง โดยดัชนีความกระด้างทั้งหมดจะเก็บรักษาโดยเติม H_2SO_4 ความเข้มข้น 98% ให้ pH น้อยกว่า 2 แล้วปิดฝาให้แน่น ห่อฟอยล์ ห่อถุงพลาสติกและเก็บรักษาตัวอย่างในถังน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส \pm 2 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 3.1.4-1) และส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเคมี ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำต่อไป ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป แล้วนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.1.3-6

พื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบของจังหวัดระนอง

ตารางที่ 3.1.4-1 ดัชนีและวิธีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

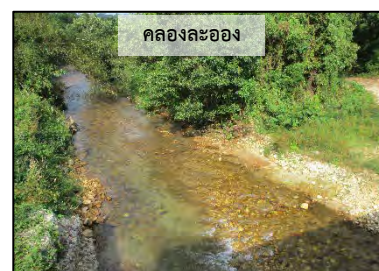
ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
1.ความเป็นกรด-ด่าง	วิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	Electrometric Method
2.ออกซิเจนที่ละลายน้ำ	วิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	DO Meter Method
3.บีโอดี	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	6 ชั่วโมง	5-day BOD Membrane Electrode
4.ปริมาณสารแขวนลอย	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	7 วัน	Dried at 103-105 degree C
5.ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	7 วัน	Dried at 180 degree C
6.ปริมาณน้ำมันและไขมัน	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	28 วัน	Liquid-Liquid Partition- Gravimetric Method
7.ซัลเฟต	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	28 วัน	Turbidimetric Method
8.ไนเตรท	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	2 วัน	Cadmium Reduction Method
9.ฟอสเฟต	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	2 วัน	Stannous Chloride Method
10.ทีเคเอ็น	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	7 วัน	Macro-Kjeldahl Method
11.ฟีคอลโคลิฟอร์ม	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	24 ชั่วโมง	MPN Method
12.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เก็บที่อุณหภูมิ $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	24 ชั่วโมง	MPN Method

2. ผลการศึกษา

2.1 สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

บริเวณพื้นที่ศึกษาพบโครงข่ายทางน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองละออง คลองลึก (คลองคู) คลองขุนทอง และห้วยทรายขาว (รูปที่ 3.1.4-1) รายละเอียดดังนี้

คลองละออง อยู่ทางด้านเหนือของพื้นที่โครงการโดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1 กม. ณ จุดสำรวจเป็นสะพานข้ามคลอง มีความกว้างประมาณ 12 ม. ความลึกประมาณ 0.3 ม. รับและระบายน้ำจากป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่นและป่าราชกรูดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ทิศทางการไหลของน้ำในคลองจะไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกไหลลงทะเลอันดามัน คลองละอองจะมีน้ำมากในช่วงฤดูฝน คือในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม แต่จะมีปริมาณน้ำน้อยมากในช่วงฤดูแล้ง จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง ราษฎรมีการใช้ประโยชน์จากน้ำภายในคลองเพื่อนำมาใช้สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ ไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อการบริโภคแต่อย่างใด



คลองลึก (คลองคู) ไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่โครงการ ณ จุดสำรวจเป็นสะพานข้ามคลอง โดยคลองดังกล่าวมีความกว้างประมาณ 1 ม. ความลึกประมาณ 0.3 ม. รับและระบายน้ำจากป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่นและป่าราชกรูด ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ทิศทางการไหลของน้ำในคลองจะไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกลงบ่อเหมืองเก่าภายในพื้นที่ทำ

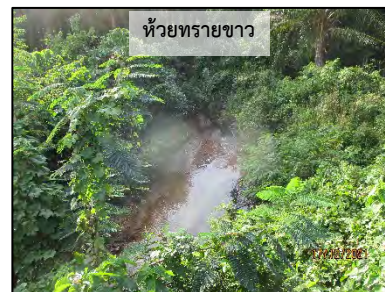


อากาศยาน ก่อนที่จะมีโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนองในปี 2535 บริเวณพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน มีการทำเหมือง ขุดหาแร่มาก่อน ทำให้มีบ่อเหมืองเก่าอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานมาจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเดิมคลองลิกจะไหลไปบรรจบกับคลองละอองก่อนไหลลงสู่ทะเล ภายหลังมีการทำเหมืองแร่บริเวณตอนบนของพื้นที่โครงการ และปิดทางน้ำบริเวณดังกล่าว ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของคลองลิกจะระบายลงสู่บ่อเหมืองเก่าบริเวณด้านหน้าโครงการ จากการสำรวจ พบว่าปัจจุบันคลองลิกจะมีน้ำเฉพาะในเวลาที่ฝนตกเท่านั้น จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด ราษฎรมีการใช้ประโยชน์จากน้ำภายในคลองเพื่อนำมาใช้สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ ไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อการบริโภคแต่อย่างใด แต่ภายในท่าอากาศยานใช้น้ำจากขุมเหมืองภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเป็นแหล่งน้ำดิบก่อนนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนจ่ายไปยังอาคารต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน

คลองขุนทอง ไหลผ่านบริเวณตอนล่างของพื้นที่โครงการ ณ จุดสำรวจเป็นสะพานข้ามคลอง โดยคลองดังกล่าวมีความกว้าง 4 ม. เฉลี่ย ความลึกประมาณ 1.5 ม. ทิศทางการไหลของน้ำในคลองจะไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกไหลลงสู่คลองทรายขาวและลงทะเลอันดามัน มีน้ำเกือบตลอดปีโดยจะมีน้ำมากในช่วงฤดูฝน จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด ราษฎรมีการใช้ประโยชน์จากน้ำภายในคลองเพื่อนำมาใช้สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ ไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อการบริโภคแต่อย่างใด



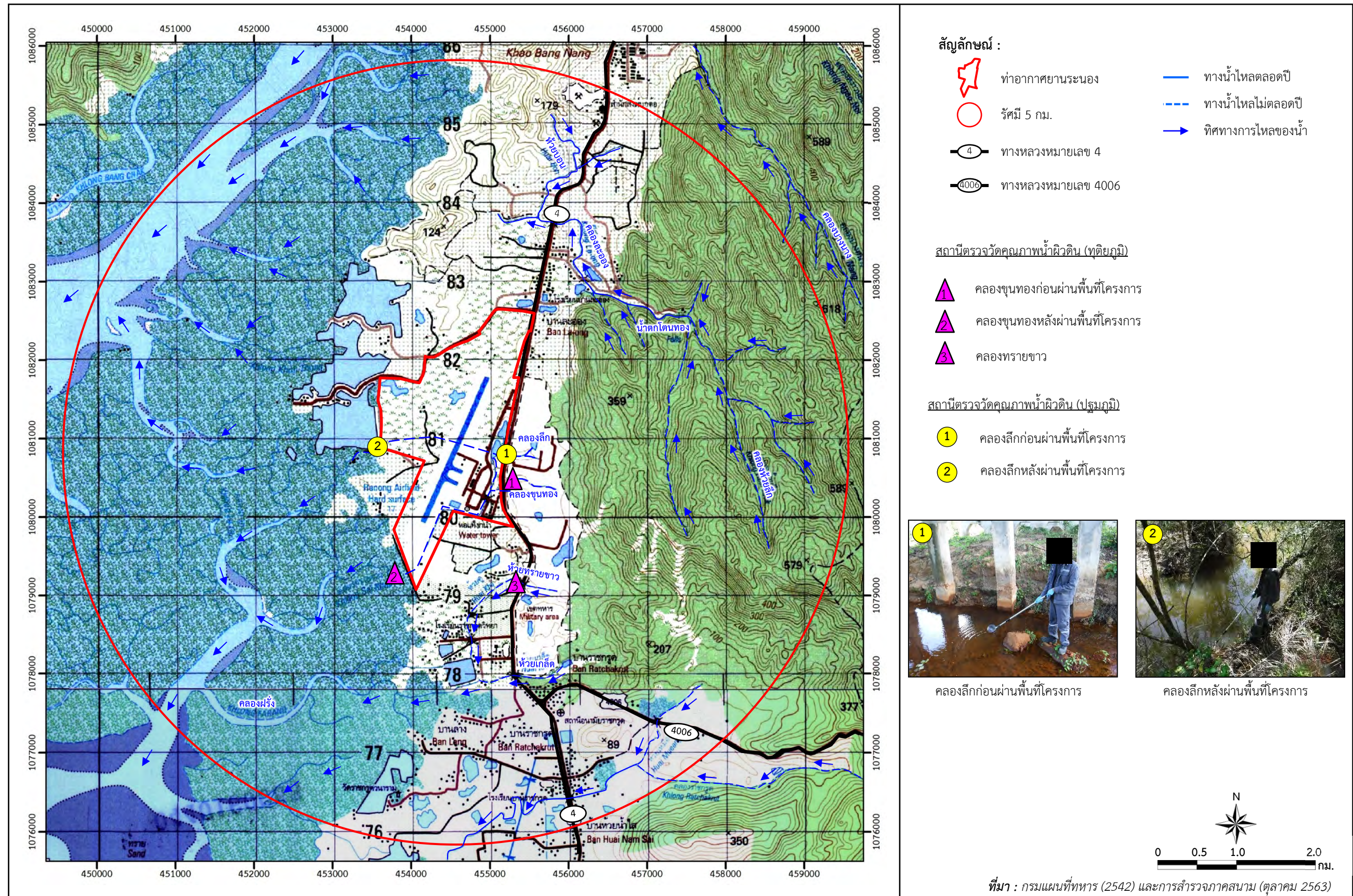
ห้วยทรายขาว อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1 กม. ณ จุดสำรวจเป็นสะพานข้ามคลอง โดยห้วยดังกล่าวมีความกว้างประมาณ 5 ม. ความลึกประมาณ 0.8 ม. ทิศทางการไหลของน้ำในห้วยจะไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกไหลไปรวมกับห้วยเกี๊ยะ แล้วจึงไหลลงทะเลอันดามัน มีน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด ราษฎรมีการใช้ประโยชน์จากน้ำภายในห้วยเพื่อนำมาใช้สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง ไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อการบริโภคแต่อย่างใด



2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564) ในปี 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ และคลองทรายขาว ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินสรุปดังตารางที่ 3.1.4-2 และรูปที่ 3.1.4-2 มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.1.4-1

โครงข่ายทางน้ำธรรมชาติบริเวณพื้นที่ศึกษาและสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.1-7.2 ออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 5.0-7.5 มก./ล. บีโอดีอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-1.9 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2-490 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.5-7.7 ออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 5.0-7.4 มก./ล. บีโอดีอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-4.9 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2-350 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

คลองทรายขาว พบว่า ความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.1-7.8 ออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 5.0-8.2 มก./ล. บีโอดีอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-2.4 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8-490 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง
ในปี 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองขุนทอง ก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ	ก.พ.53	6.1	5.2	1.8	<2
	พ.ค.53	6.8	5.0	1.9	<2
	ก.พ.58	7.2	5.2	1.4	<2
	พ.ค.58	น้ำแห้ง			
	มี.ค.62	น้ำแห้ง			
	มิ.ย.62	น้ำแห้ง			
	ก.ค.63	6.6	5.0	1.0	13
	พ.ย.63	6.3	6.8	1.0	13
	พ.ค.64	6.7	7.5	<1	490
คลองขุนทอง หลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ	ก.พ.53	7.7	5	2	<2
	พ.ค.53	7.7	5.2	2.2	<2
	ก.พ.58	7.15	5.2	1.2	<2
	พ.ค.58	น้ำแห้ง			
	มี.ค.62	น้ำแห้ง			
	มิ.ย.62	7.4	6.2	1.2	240
	ก.ค.63	6.1	7.0	<1.0	23
	พ.ย.63	6.2	7.4	<1	110
	พ.ค.64	5.5	6.4	4.9	350
คลองทรายขาว	ก.พ.53	7.8	5.2	2.4	5
	พ.ค.53	7.8	5.1	2.2	5
	ก.พ.58	7.25	5	1.2	10
	พ.ค.58	น้ำแห้ง			
	มี.ค.62	น้ำแห้ง			

ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง
ในปี 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองทรายขาว (ต่อ)	มิ.ย.62	6.9	8.2	1.1	<1.8
	ก.ค.63	6.5	7.0	<1.0	7.8
	พ.ย.63	6.1	7.4	1	490
	พ.ค.64	6.8	7.4	2.1	280
ค่ามาตรฐาน*		5-9	≥4.0	≤2.0	≤4,000

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำตามการจำแนกประเภทแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (เปรียบเทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1. การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2. การเกษตรกรรม)

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโดยส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภท 3 ยกเว้น ค่าบีโอดีของตัวอย่างที่เก็บจากคลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ และคลองทรายขาว ที่ทำการตรวจวัดในปี 2553 ที่มีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และหลังจากปี 2558 และปี 2563 พบว่าค่าบีโอดีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภท 3 คือ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการบรรเทาการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

2.2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองลึกหลังผ่านพื้นที่โครงการ (รูปที่ 3.1.4-1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำนำเสนอตารางที่ 3.1.4-3 และรูปที่ 3.1.4-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวภาคผนวก ค-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

คลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.0 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 6.8 มก./ล. บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4.4 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 45 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 8.7 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 1.2 มก./ล. ซีลเฟตมีค่าเท่ากับ 4.4 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.62 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 94 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 7.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

คลอกลีกหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.1 มก./ล. บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4.2 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 5,810 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 3.6 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 0.87 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 653 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.18 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 7,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

2) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

คลอกลีกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.2 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 5.5 มก./ล. บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3.2 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 28 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 16 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 0.10 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 0.86 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.39 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.06 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 49 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 13 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

คลอกลีกหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.0 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 5.7 มก./ล. บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 48 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 30 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 14 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 0.18 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.78 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.06 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 49 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 2.0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลอกลีกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลอกลีกหลังผ่านพื้นที่โครงการ ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563 พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าแตกต่างกันอย่างมาก วิเคราะห์รายละเอียดดังนี้

1) ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

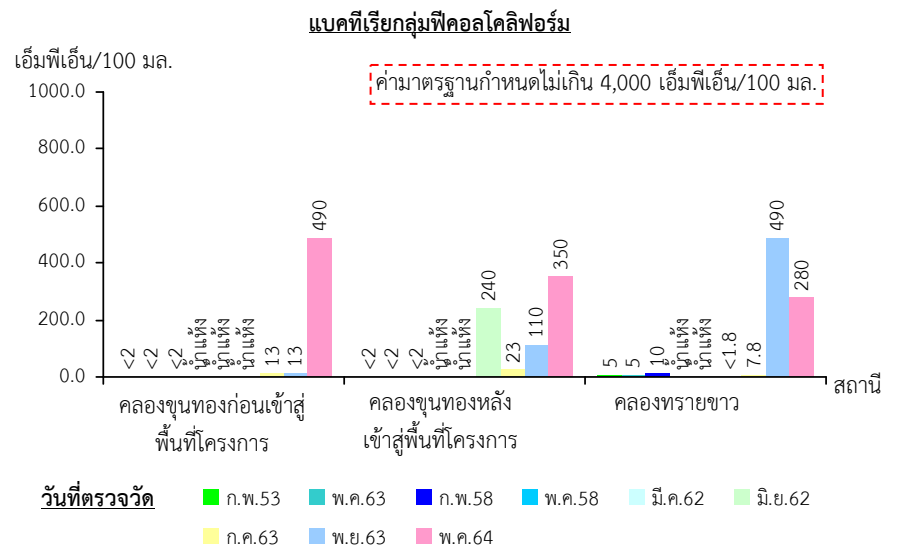
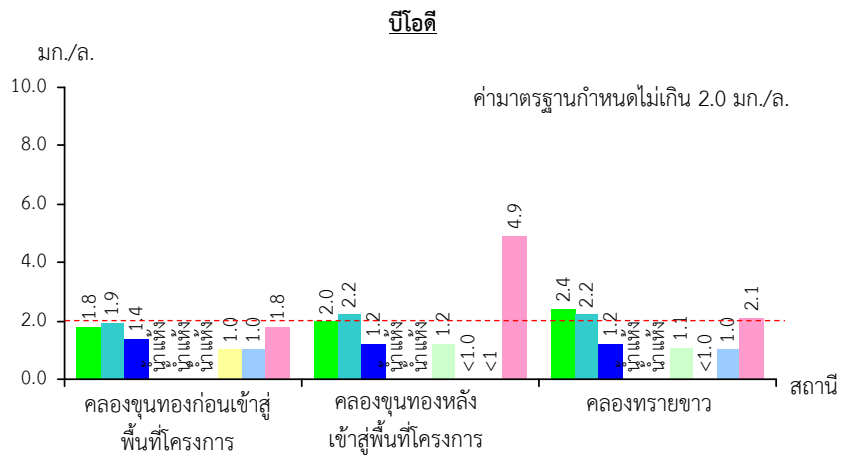
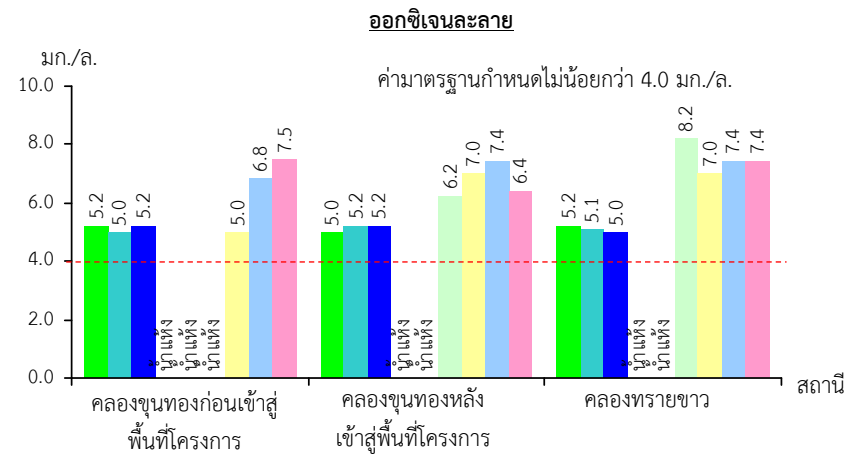
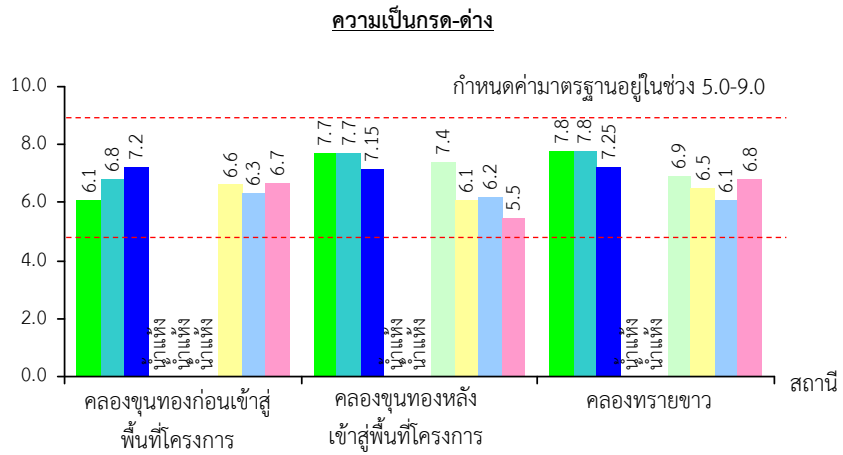
ค่าน้ำมันและไขมันที่ทำการตรวจวัดในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 บริเวณคลอกลีกก่อนผ่านพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ที่ 16 มก./ล. มากกว่าบริเวณคลอกลีกหลังผ่านพื้นที่โครงการที่มีค่าอยู่ที่ 14 มก./ล. ที่ปรึกษาคาดว่าอาจเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพและเคมีที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ ค่าน้ำมันและไขมันส่วนใหญ่มาจากน้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ที่ใช้ในการทำอาหาร สบู่ และสารซักฟอกจากการชำระล้าง สารเหล่านี้มีน้ำหนักเบาและลอยน้ำ เมื่อปะปนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติจะไปกีดขวางการกระจายของออกซิเจนจากอากาศลงสู่

แหล่งน้ำ และเป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสง ดังนั้นค่าน้ำมันและไขมันจึงแปรผกผันกับปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) คลองลิกจัดเป็นระบบนิเวศแหล่งน้ำไหลการเคลื่อนที่ของกระแสน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำ ในแหล่งน้ำไหลจึงมีค่า DO มากกว่าแหล่งน้ำนิ่ง ดังนั้นค่าน้ำมันและไขมันที่ตรวจวัดได้บริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการจึงมีค่าน้อยกว่าบริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ เนื่องจากปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำบริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ (มีค่าอยู่ที่ 5.7 มก./ล.) มากกว่าบริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ (มีค่าอยู่ที่ 5.5 มก./ล.)

2) ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids : TDS)

สำหรับค่า TDS คือปริมาณของแข็ง สารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ หากมีค่า TDS สูงแสดงว่าในแหล่งน้ำมีแร่ธาตุที่เป็นสารประกอบ เช่น แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และโซเดียม (Na) เป็นจำนวนมาก ซึ่งสารประกอบเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อความกระด้างและความเค็มของน้ำ ดังนั้น ค่า TDS จึงแปรผันตรงต่อค่าความกระด้าง (Hardness) ความเค็ม (Salinity) และการนำไฟฟ้า (Conductivity) จากรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกปี 2561 บริเวณปากแม่น้ำกระบือและปากคลองหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง พบว่ามีค่า TDS โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 33,022 และ 16,062 มก./ล. ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าบริเวณต้นน้ำแม่น้ำกระบือและคลองหาดส้มแป้นที่มีค่า TDS โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 258 และน้อยกว่า 50 มก./ล. ตามลำดับ นอกจากนี้ค่าความกระด้าง ค่าความเค็ม และค่าการนำไฟฟ้ายังสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือบริเวณปลายแหล่งน้ำจะมีค่าสูงกว่าบริเวณต้นแหล่งน้ำ

เนื่องจากบริเวณเส้นทางน้ำธรรมชาติคลองลิกยังไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมาก่อน ที่ปรึกษาจึงนำผลจากรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำดังกล่าว มาใช้อ้างอิงในผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ตรวจวัดได้ ดังนั้นผลการตรวจวัดที่พบว่าในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 บริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการมีค่า TDS อยู่ที่ 45 มก./ล. น้อยกว่าบริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 5,810 มก./ล. เนื่องมาจากในแหล่งน้ำบริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการมีปริมาณแร่ธาตุสูงกว่าบริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ที่มา : รายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

รูปที่ 3.1.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในปี 2553, 2558 และ 2562-2564

ตารางที่ 3.1.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด											
	ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	ฟอสเฟต (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ												
ครั้งที่ 1 : 24 มิ.ย. 63	6.0	6.8	<2.0	4.4	45	8.7	1.2	4.4	0.62	<0.01	94	7.8
ครั้งที่ 2 : 1 ต.ค. 63	6.2	5.5	<2.0	3.2	28	16	0.10	0.86	0.39	0.06	49	13
คลองลึกหลังผ่านพื้นที่โครงการ												
ครั้งที่ 1 : 24 มิ.ย. 63	6.7	7.1	<2.0	4.2	5,810	3.6	0.87	653	0.18	<0.01	7,000	1,700
ครั้งที่ 2 : 1 ต.ค. 63	6.0	5.7	<2.0	48	30	14	<0.10	0.18	0.78	0.06	49	2
เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์*												
ประเภท 1	๘'	๘'	๘'	-	-	-	-	-	๘'	-	๘'	๘'
ประเภท 2	5-9	≥6.0	≤1.5	-	-	-	-	-	≤5.0	-	≤5,000	≤1,000
ประเภท 3	5-9	≥4.0	≤2.0	-	-	-	-	-	≤5.0	-	≤20,000	≤4,000
ประเภท 4	5-9	≥2.0	≤4.0	-	-	-	-	-	≤5.0	-	-	-
ประเภท 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

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

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

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

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

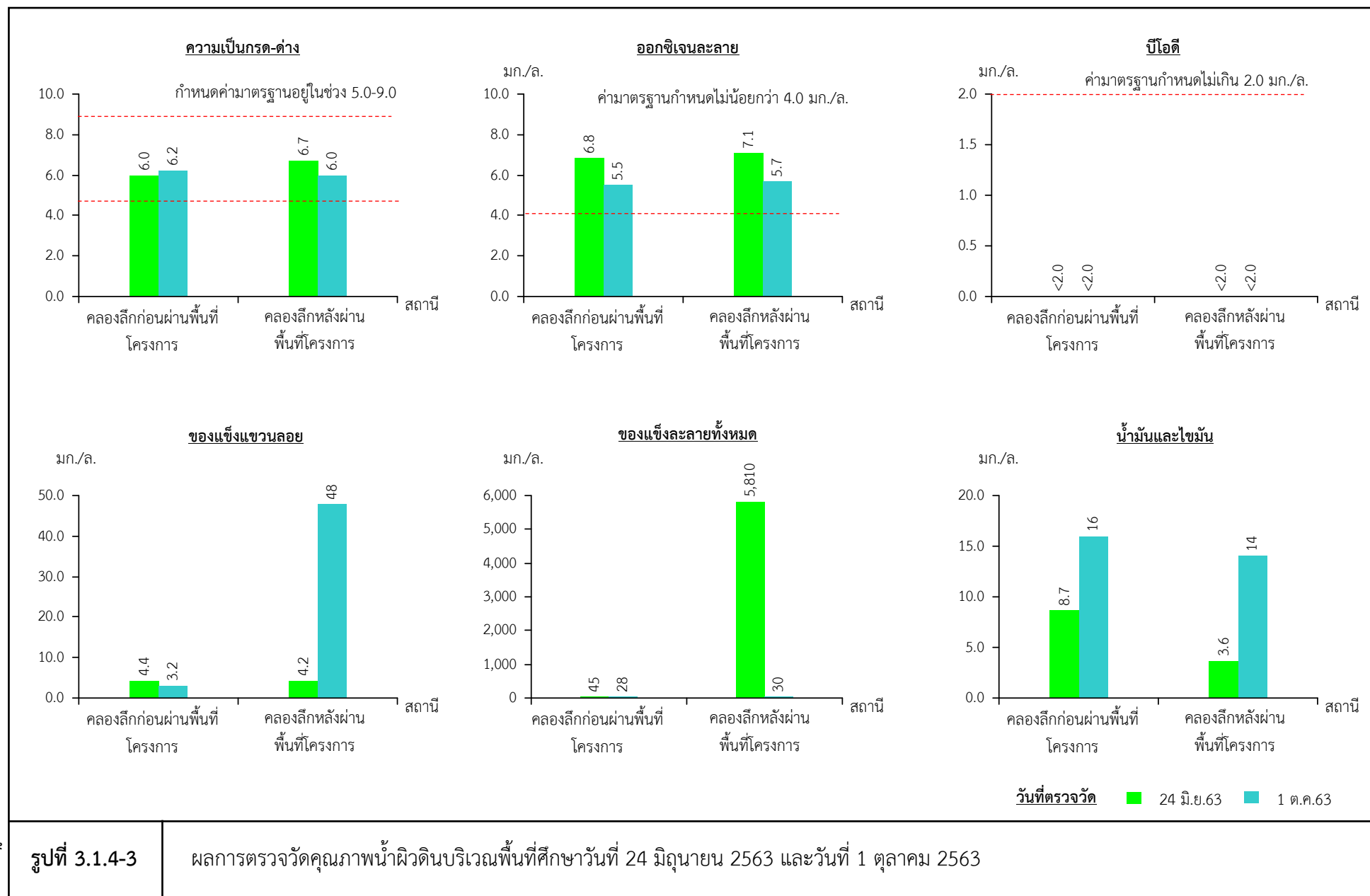
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม

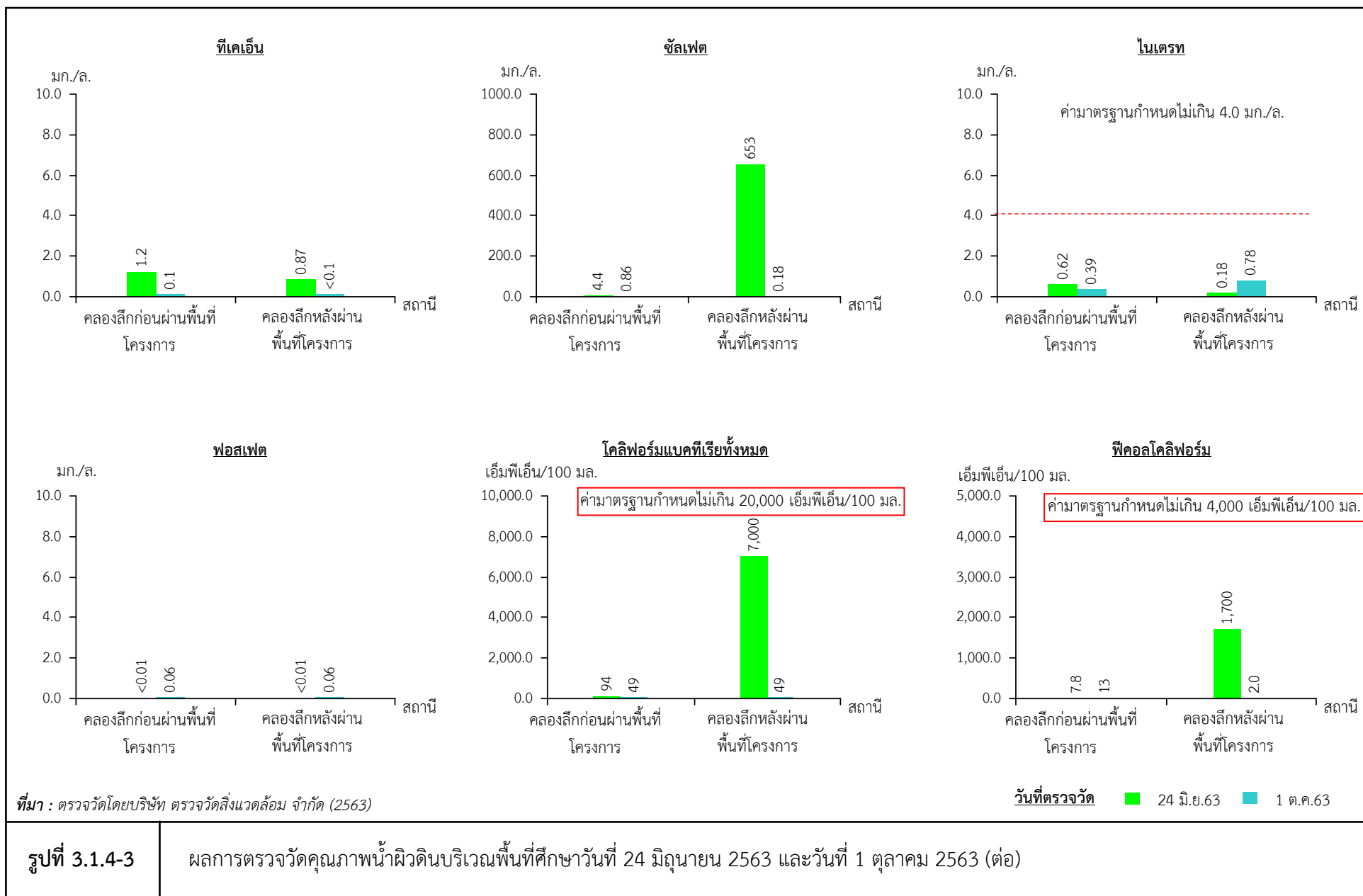
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน < หมายถึง น้อยกว่า ≤ หมายถึง ไม่เกิน ≥ หมายถึง ไม่น้อยกว่า

Detection limit : บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.0 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.10 มก./ล.





รูปที่ 3.1.4-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

3.1.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการรวบรวมข้อมูลน้ำใต้ดิน บ่อน้ำบาดาลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในส่วนองระดับความลึก และระดับน้ำปกติ เป็นต้น และทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1.1 ศึกษาข้อมูลจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา ธรณีวิทยาของจังหวัดระนอง ของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2544 มาตราส่วน 1:100,000

1.2 ศึกษาข้อมูลบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล นำข้อมูลระดับความสูงผิวดินของหลุมเจาะ และข้อมูลระดับน้ำปกติของแต่ละบ่อ นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.4.1 และโปรแกรม Surfer 16 เพื่อวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

1.3 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

1.4 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 วันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 วันที่ 1 ตุลาคม 2563 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำบาดาลโรงเรียนนราชนาคราชเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 และให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงต่อไป

2. วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำโดยทีมปฏิบัติการภาคสนาม ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินและบรรจุลงในขวดเก็บตัวอย่างน้ำพลาสติกสีขาว และทำการเก็บรักษาตัวอย่าง โดยดัชนีความกระด้างทั้งหมดจะเก็บรักษาโดยเติม H_2SO_4 ความเข้มข้น 98% และเก็บรักษาตัวอย่างในถังน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ± 2 องศาเซลเซียส และส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางเคมี ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำต่อไป ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป แล้วนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.5-1

ตารางที่ 3.1.5-1 ดัชนีและวิธีวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาการเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	ทำการวิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	Electrometric Method
2. ความขุ่น	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	24 ชั่วโมง	Laboratory Method
3. สี	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	48 ชั่วโมง	Visual Comparison Method
4. ค่าการนำไฟฟ้า	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	28 วัน	Laboratory Method
5. ปริมาณสารแขวนลอย	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	24 ชั่วโมง	Dried at 103-105 degree C
6. ความกระด้าง	เติม H ₂ SO ₄ ให้ pH<2 และเก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	6 เดือน	EDTA Titrimetric Method
7. เหล็ก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2 และเก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	6 เดือน	Phenanthroline Method
8. ซัลเฟต	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	28 วัน	Turbidimetric Method
9. ทีเคเอ็น	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	7 วัน	Macro-Kjeldahl Method
10. คลอไรด์	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	28 วัน	Argentometric Method
11. ไนเตรต	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	48 ชั่วโมง	Cadmium Reduction Method
12. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	24 ชั่วโมง	MPN Method
13. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ± 2 °C	24 ชั่วโมง	MPN Method

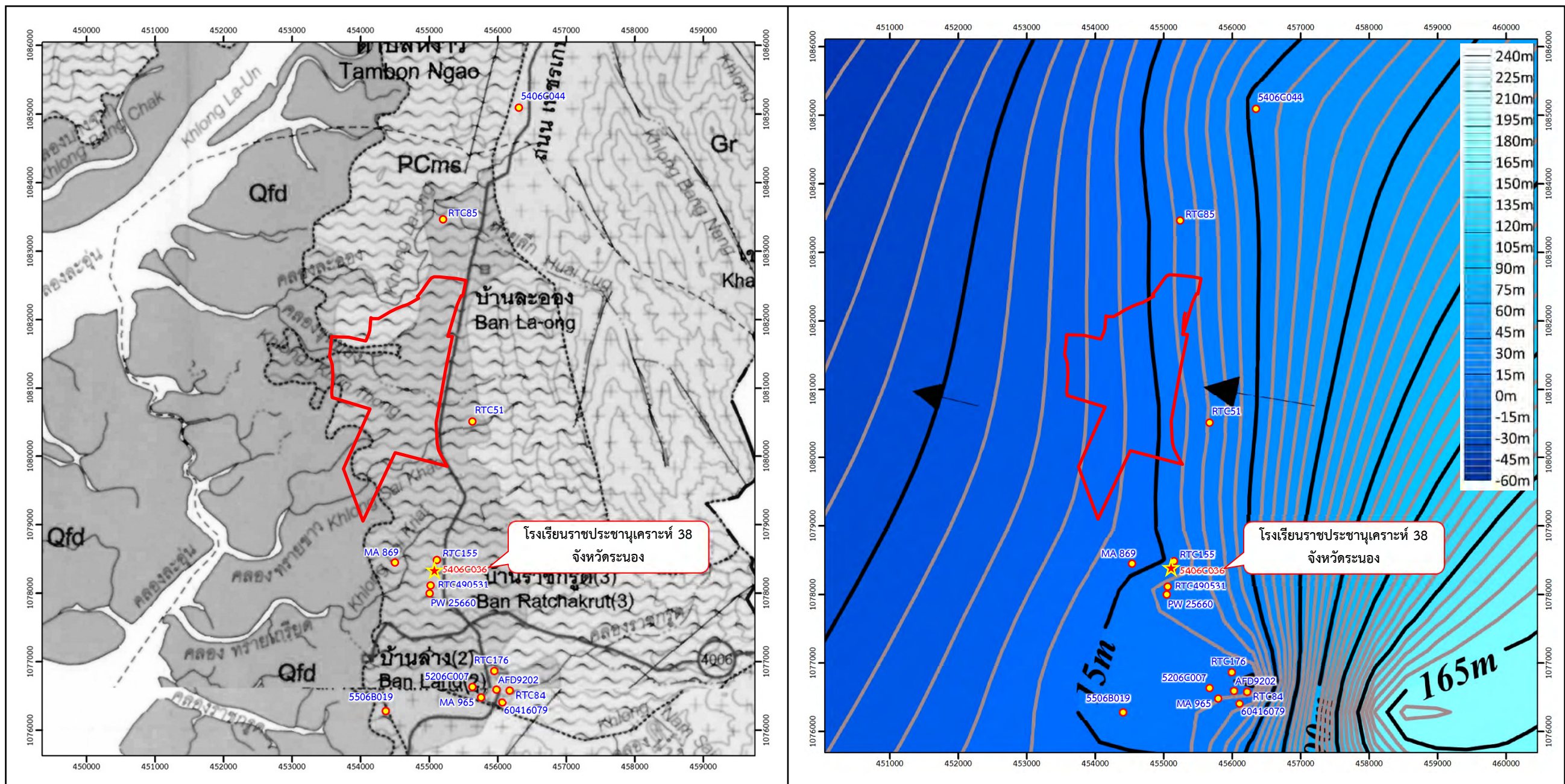
3. ผลการศึกษา

3.1 สภาพอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดระนอง ของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี (2545) มาตรฐาน 1:100,000 (รูปที่ 3.1.5-1) เป็นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี (2544) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง อยู่ในแหล่งน้ำบาดาลชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปร และชั้นหินตะกอนสามารถจำแนกลักษณะของชั้นหินให้น้ำในแต่ละบริเวณดังนี้

ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปรอายุคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (PCms) ประกอบด้วย หินจำพวกหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทราย และหินควอร์ตไซต์ ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลบ.ม./ชม. ถึง <20 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดี น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรอยแยก รอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้น ความลึกเฉลี่ยของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ 20-35 ม.

ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี (Qfd) ประกอบด้วย ตะกอนน้ำพาจำพวก กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเคลย์ ที่ตกทับถมในบริเวณที่ลุ่มน้ำหลาก และตะกอนเศษหินเชิงเขา ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 10-20 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดี น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างกรวดทราย ความลึกเฉลี่ยของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ 10-30 ม.



สัญลักษณ์ :

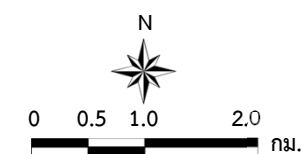
- ทำอากาศยานระนอง
- ตำแหน่งบ่อบาดาล/รหัสบ่อบาดาล
- เขตจังหวัด
- เขตตำบล
- รอยแตก, รอยเลื่อน
- ถนน
- แม่น้ำและลำธาร
- ทิศทางการไหลของน้ำ

ลักษณะพื้นที่ดิน

- ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเตอร์นารี
- ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส
- ชั้นหินแกรนิต

สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- 5406C036 บ่อบาดาลโรงเรียนประชาชนนครินทร์ 38 จังหวัดระนอง



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ,แผนที่น้ำบาดาลจังหวัดระนอง มาตรฐาน 1:100,000 กองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี (2544)

รูปที่ 3.1.5-1

ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาและสถานที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ชั้นน้ำแกรนิต (Gr) ประกอบด้วย หินแกรนิตยุคครีเทเชียสจำพวก หินไบโอไทต์-ฮอร์น เบ ลนด์แกรนิต หินมัสโคไวต์แกรนิต และหอนไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง <2 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดี น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และบริเวณหินผุ ความลึกเฉลี่ยของชั้นน้ำ บาดาลอยู่ในเกณฑ์ 25-30 ม.

3.2 ทิศทางการไหลของชั้นน้ำใต้ดิน

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่ได้มีการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน จึงจะพิจารณาจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 ระวังจังหวัดระนอง ของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี (2544) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปรอายุคาร์บอนิ เฟอรัส-เพอร์เมียน (PCms) ประกอบด้วย หินจำพวกหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทราย และหินควอร์ตไซต์ ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลบ.ม./ชม. ถึง <20 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำดี น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรอยแยก รอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้น ความลึกเฉลี่ยของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ 20-35 ม.

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการมารวบรวมแล้วสร้าง เป็นแผนที่การไหลของน้ำบาดาล ข้อมูลการทำแผนที่น้ำบาดาล เริ่มต้นโดยนำข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียง โครงการของ ตำบลหงาว ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัด ชุมพร ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, ตุลาคม 2564) จำนวน 46 บ่อ (ตารางที่ 3.1.5-2) มาใส่ ค่าพิกัดของแต่ละบ่อด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.4.1 ทำการใส่ค่าระดับความสูงผิวดินของหลุมเจาะบาดาลด้วยการ ใช้คำสั่ง Add Surface Information โดยค่าความสูงระดับผิวดินนั้นได้มาจากข้อมูลชั้นความสูง (Digital elevation model : DEM) เมื่อได้ค่าความสูงระดับผิวดินแล้วนำค่าความสูงระดับผิวดินลบด้วยระดับน้ำปกติของแต่ละบ่อ เพื่อให้ได้ระดับความสูงของผิวน้ำบาดาล ทำการส่งออกในรูปแบบไฟล์ แล้วนำไฟล์ที่ได้ไปดำเนินการต่อด้วยโปรแกรม Surfer 16 เนื่องจากโปรแกรม Surfer 16 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถสร้างเส้นชั้นความสูงได้ง่ายมีจุดอ้างอิง ทางภูมิศาสตร์ที่เป็นมาตรฐานสากลจึงเป็นที่นิยมนำมาใช้กับงานที่ต้องการสร้างเส้นชั้นความสูงจากค่าแกน X Y และ Z โดยรวมแล้วนำบาดาลระดับดินไหลจากพื้นที่โครงการตามความลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันออกไปยัง พื้นที่ที่ต่ำกว่าในทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลอันดามัน (รูปที่ 3.1.5-1)

3.3 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, ตุลาคม 2564) มีบ่อน้ำบาดาลตั้งอยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานระนอง จำนวน 15 บ่อ ความลึกของบ่ออยู่ในช่วง 18-130 ม. ปริมาณการให้น้ำ 4-10 ลบ.ม./ชม. ระดับน้ำปกติ 1-20 ม. บ่อน้ำบาดาลที่อยู่ใกล้ท่าอากาศยานระนองมากที่สุด คือ หมู่ที่ 1 ค่ายรัตนรังสรรค์ ตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ โครงการเป็นบ่อน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค สภาพน้ำใช้ได้เป็นน้ำจืด ความลึกบ่อและความลึกพัฒนา 75 ม. ปริมาณน้ำ 10 ลบ.ม./ชม. และระดับน้ำปกติ 10 ม.

ตารางที่ 3.1.5-2 คุณสมบัติของบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาที่นำมาสร้างแผนที่การไหลของน้ำบาดาล

หมายเลขบ่อ	สถานที่เจาะ	ตำบล	อำเภอ	ความลึกบ่อ (ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบม./ชม.)	ระดับน้ำ ปกติ (ม.)	สภาพน้ำ
MA1137	บ้านทุ่งโรงเรียนหงาว	หงาว	เมืองระนอง	62.00	10.00	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด
TQ131	วัดบ้านหงาว	หงาว	เมืองระนอง	70.00	5.50	4.50	ใช้ได้-น้ำจืด
TJ490516	อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว	หงาว	เมืองระนอง	75.00	4.00	8.00	ใช้ได้-น้ำจืด
TJ490546	บ้านหงาว	หงาว	เมืองระนอง	120.00	7.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5506B037	ท่าฉาง (อบต.หงาว)	หงาว	เมืองระนอง	70.00	8.00	9.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5506B044	โรงเรียนบ้านทุ่งหงาว	หงาว	เมืองระนอง	75.00	8.00	7.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6006G037	บ้านหงาว [REDACTED]	หงาว	เมืองระนอง	50.00	9.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA1135	บ้านหงาว	หงาว	เมืองระนอง	62.00	20.00	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA1136	บ้านตลาดหงาว	หงาว	เมืองระนอง	62.00	10.00	3.00	ใช้ได้-น้ำจืด
PW16640	บ้านท่าฉาง	หงาว	เมืองระนอง	28.00	2.50	73.50	ใช้ได้-น้ำจืด
6006G038	บ้านท่าฉาง จุดที่ 1 [REDACTED]	หงาว	เมืองระนอง	55.00	10.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6006G039	บ้านท่าฉาง จุดที่ 2 [REDACTED]	หงาว	เมืองระนอง	120.00	5.00	15.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5506B038	หมู่ที่ 04 ท่าฉาง (มัสยิด)	หงาว	เมืองระนอง	60.00	10.00	7.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5506B039	หมู่ที่ 04 ล่าง	หงาว	เมืองระนอง	65.00	8.00	28.00	ใช้ได้-น้ำจืด
TJ490541	หมู่ที่ 04 บ้านล่าง	หงาว	เมืองระนอง	120.00	8.00	4.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA869	สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ราชกรูด	เมืองระนอง	46.50	7.20	4.99	ใช้ได้-น้ำจืด
PW25660	โรงเรียนราชกรูดวิทยา	ราชกรูด	เมืองระนอง	27.00	5.00	3.50	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC51	ค่ายรัตนรังสรรค์	ราชกรูด	เมืองระนอง	75.00	10.00	10.00	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC85	บ้านทุ่งละออง	ราชกรูด	เมืองระนอง	72.00	10.00	5.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5406C044	สำนักสงฆ์บดต้อ	ราชกรูด	เมืองระนอง	56.00	5.00	8.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5506B019	วัดราชกรูดล่าง	ราชกรูด	เมืองระนอง	65.00	6.00	1.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5406C036	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38	ราชกรูด	เมืองระนอง	104.00	4.00	10.00	ใช้ได้-น้ำจืด
60416079	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหยวก	ราชกรูด	เมืองระนอง	60.00	6.00	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC490531	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38	ราชกรูด	เมืองระนอง	130.00	7.00	9.00	ใช้ได้-น้ำจืด
AFD9202	เขาหยวก	ราชกรูด	เมืองระนอง	42.68	5.68	6.10	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC84	บ้านเขาหยวก	ราชกรูด	เมืองระนอง	72.00	5.00	20.00	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC155	ที่ทำการ อบต. ราชกรูด	ราชกรูด	เมืองระนอง	55.00	10.00	4.00	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC176	สถานีตำรวจภูธรราชกรูด	ราชกรูด	เมืองระนอง	56.00	5.00	4.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA965	โรงเรียนบ้านราชกรูด	ราชกรูด	เมืองระนอง	18.00	7.20	2.31	ใช้ได้-น้ำจืด
TQ132	บ้านห้วยน้ำใส	ราชกรูด	เมืองระนอง	33.00	12.00	1.30	ใช้ได้-น้ำจืด
MA1110	บ้านนกงาง	ราชกรูด	เมืองระนอง	75.00	5.00	1.00	ใช้ได้-น้ำจืด
RTC177	บ้านนกงาง	ราชกรูด	เมืองระนอง	44.00	5.00	11.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5806G015	โรงเรียนบ้านนกงาง	ราชกรูด	เมืองระนอง	45.00	10.00	5.00	ใช้ได้-น้ำจืด

ตารางที่ 3.1.5-2 คุณลักษณะบ่อน้ำบาดลบริเวณพื้นที่ศึกษาที่นำมาสร้างแผนที่การไหลของน้ำบาดาล (ต่อ)

หมายเลขบ่อ	สถานที่เจาะ	ตำบล	อำเภอ	ความลึกบ่อ (ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบม./ชม.)	ระดับน้ำ ปกติ (ม.)	สภาพน้ำ
5706B009	โรงเรียนบ้านคลองของ	ราชกรูด	เมืองระนอง	80.00	4.00	10.50	ใช้ได้-น้ำจืด
MA1139	บ้านคลองไผ่	ราชกรูด	เมืองระนอง	51.00	12.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA1111	โรงเรียนบ้านขจัดภัย	ราชกรูด	เมืองระนอง	64.00	8.00	5.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6006G001	ศูนย์เรียนรู้เกษตรต้นฉบับ	ราชกรูด	เมืองระนอง	120.00	5.00	12.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6006G002	ศูนย์เรียนรู้เกษตรต้นฉบับ จุดที่ 2	ราชกรูด	เมืองระนอง	130.00	5.00	9.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5406C035	โรงเรียนบ้านขจัดภัย	ราชกรูด	เมืองระนอง	66.00	5.00	7.00	ใช้ได้-น้ำจืด
TJ281	โรงเรียนบ้านก่อตั้ง	ปากทรง	พะโต๊ะ	63.00	4.50	18.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5606C040	โรงเรียนบ้านปากทรง	ปากทรง	พะโต๊ะ	56.00	6.00	16.00	ใช้ได้-น้ำจืด
5906C057	บ้าน [REDACTED]	ปากทรง	พะโต๊ะ	74.00	12.00	5.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6106G016	โรงเรียนพัฒนศึกษา จุดที่ 3	ปากทรง	พะโต๊ะ	30.00	6.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด
MA873	โรงเรียนพัฒนศึกษา (บ.หนองซอน)	ปากทรง	พะโต๊ะ	15.00	2.27	0.90	ใช้ได้-น้ำจืด
MA624	บ้านสะพานสอง	ปากทรง	พะโต๊ะ	11.10	2.27	5.40	ใช้ได้-น้ำจืด
5906G013	โรงเรียน ตชด.บ้านตะแบกงาม	ปากทรง	พะโต๊ะ	112.00	6.00	6.00	ใช้ได้-น้ำจืด

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, ตุลาคม 2564)

3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

3.4.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นชุมชนบ้านละออง บ่อน้ำต้นชุมชนบ้านล่าง และบ่อน้ำต้นในชุมชนบ้านราชกรูด ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินนำเสนอตารางที่ 3.1.5-3 และรูปที่ 3.1.5-2 มีรายละเอียดแต่ละสถานีดังนี้

น้ำบ่อต้นชุมชนบ้านละออง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 5.6 ค่าความนำไฟฟ้า 26 ไมโครโมห์/ซม. ความขุ่น 1.5 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 0.4 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 6.1 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 1.9 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 1.2 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล. แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 33 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

บ่อน้ำต้นชุมชนบ้านล่าง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ค่าความนำไฟฟ้า 26 ไมโครโมห์/ซม. ความขุ่น 1.6 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 0.4 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 6.1 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 2.4 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 2.0 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.3 มก./ล. แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.3 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 13 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

บ่อน้ำตื้นในชุมชนบ้านราชกรูด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.3 ค่าความนำไฟฟ้า 31 ไมโครโมห์/ซม. ความขุ่น 0.4 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 0.4 มก./ล. ไนเตรทตรวจไม่พบ ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 7.0 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 3.9 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. แอมโมเนียมีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 14 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.4.2 ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อนำมาวิเคราะห์โดยเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนนราชนาคราชเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 (รูปที่ 3.1.5-1) ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1.5-4 และรูปที่ 3.1.5-2 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังภาคผนวก ค-1 รายละเอียดดังนี้

1) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 สีมี่ค่าน้อยกว่า 5.0 หน่วยสี ความนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 96 ไมโครโมห์/ซม. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4.1 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 2.6 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 5.5 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 2.6 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.04 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 0.52 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 1.2 มก./ล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 33 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 11 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

2) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 สีมี่ค่าน้อยกว่า 5.0 หน่วยสี ความนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 23 ไมโครโมห์/ซม. ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 8.5 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.1 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 3.9 มก./ล. คลอไรด์มีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 0.17 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.04 มก./ล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 17 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 4.0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.1.5-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาในปี 2535

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
	ความเป็น กรด-ด่าง	ความนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์/ซม.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	
น้ำบ่อน้ำดื่มชุมชนบ้านละออง	5.6	26	1.5	<0.4	0.01	6.1	1.9	1.2	0.2	0.1	33
บ่อน้ำดื่มชุมชนบ้านล่าง	6.6	26	1.6	<0.4	0.02	6.1	2.4	2.0	0.3	0.3	13
บ่อน้ำดื่มในชุมชนบ้าน ราชกรูด	6.3	31	0.4	<0.4	ND	7.0	3.9	0.5	<0.1	0.2	14
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	5	-	45	300	250	200	-	-	-
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	20	-	45	500	600	250	-	-	-

ที่มา : รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535)

หมายเหตุ : * มาตราฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

< หมายถึง น้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

Detection limit : ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 0.4 มก./ล. และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.1 มก./ล.

ตารางที่ 3.1.5-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด												
	ความเป็นกรด-ด่าง	สี (หน่วยสี)	ความนำไฟฟ้า (ไมโครมห์/ซม)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ครั้งที่ 1 : 24 มิ.ย.63	7.2	<5.0	96	4.1	2.6	5.5	2.6	0.04	2	0.52	1.2	33	11
ครั้งที่ 2 : 1 ต.ค.63	7.0	<5.0	23	<2.5	8.5	1.1	<0.10	3.9	<0.02	0.17	0.04	17	4.0
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	-	300	5	200	45	250	-	-	-	-
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	15	-	-	500	20	250	45	600	-	-	-	-

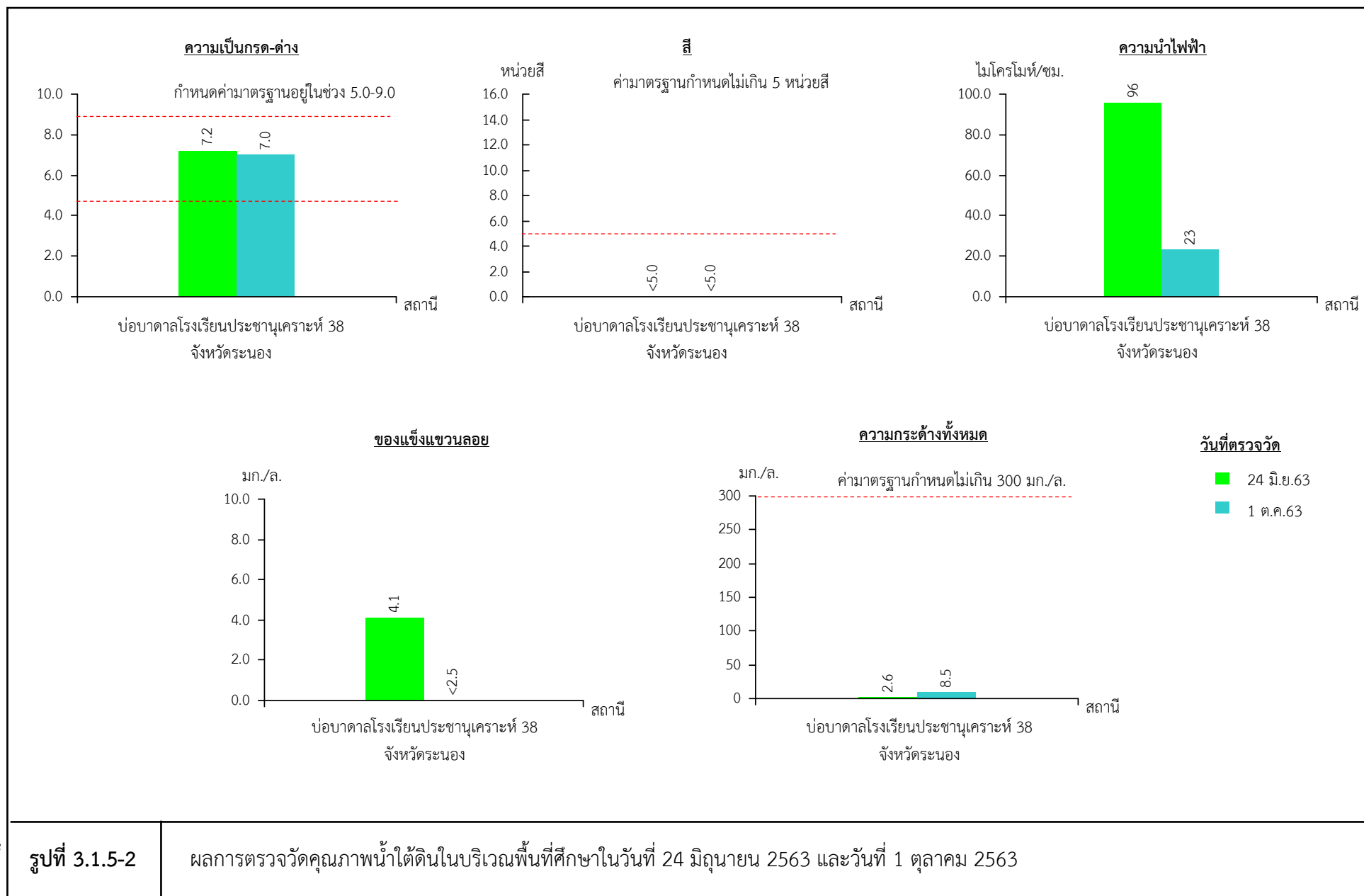
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

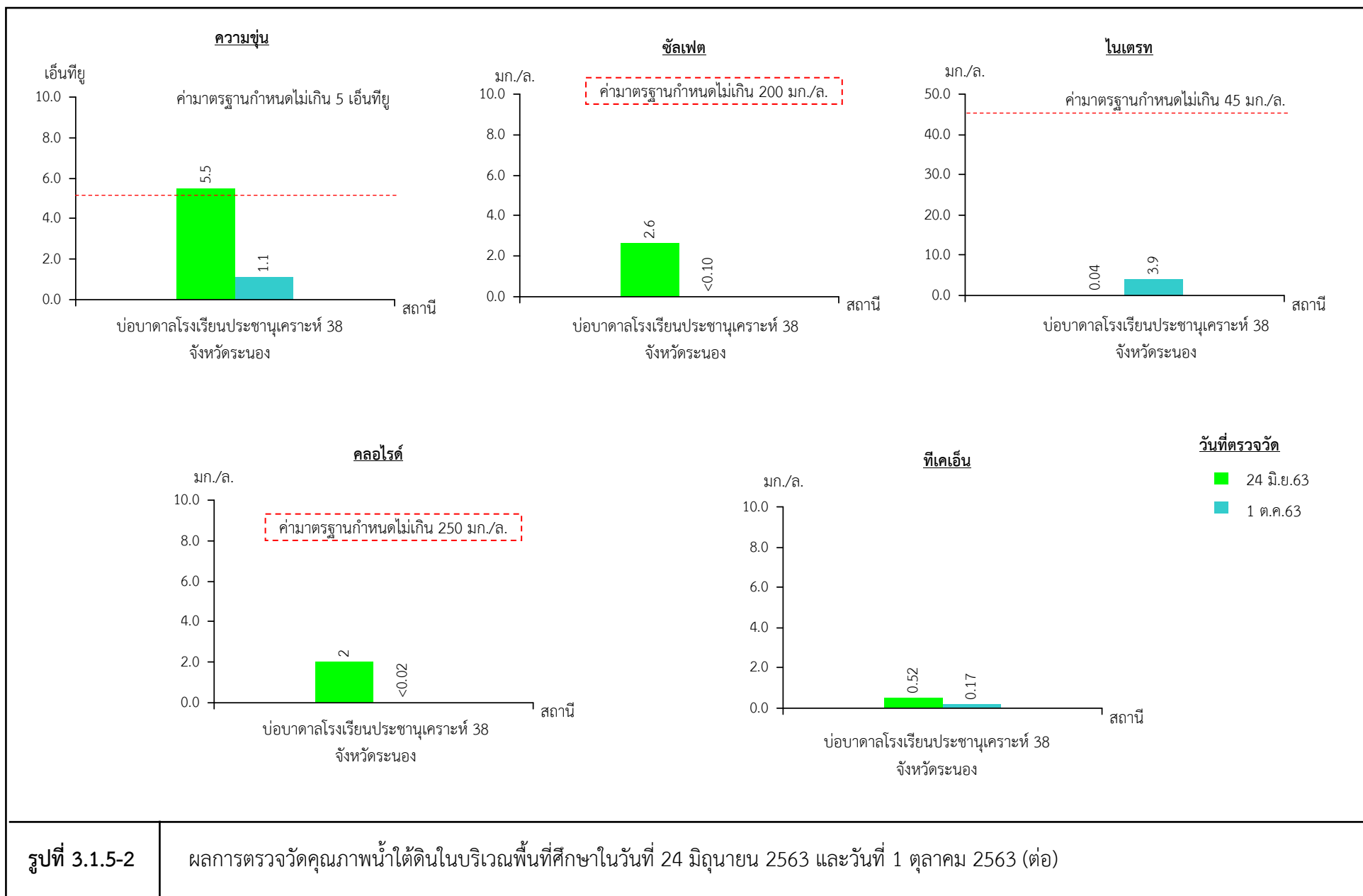
หมายเหตุ : * มาตราฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

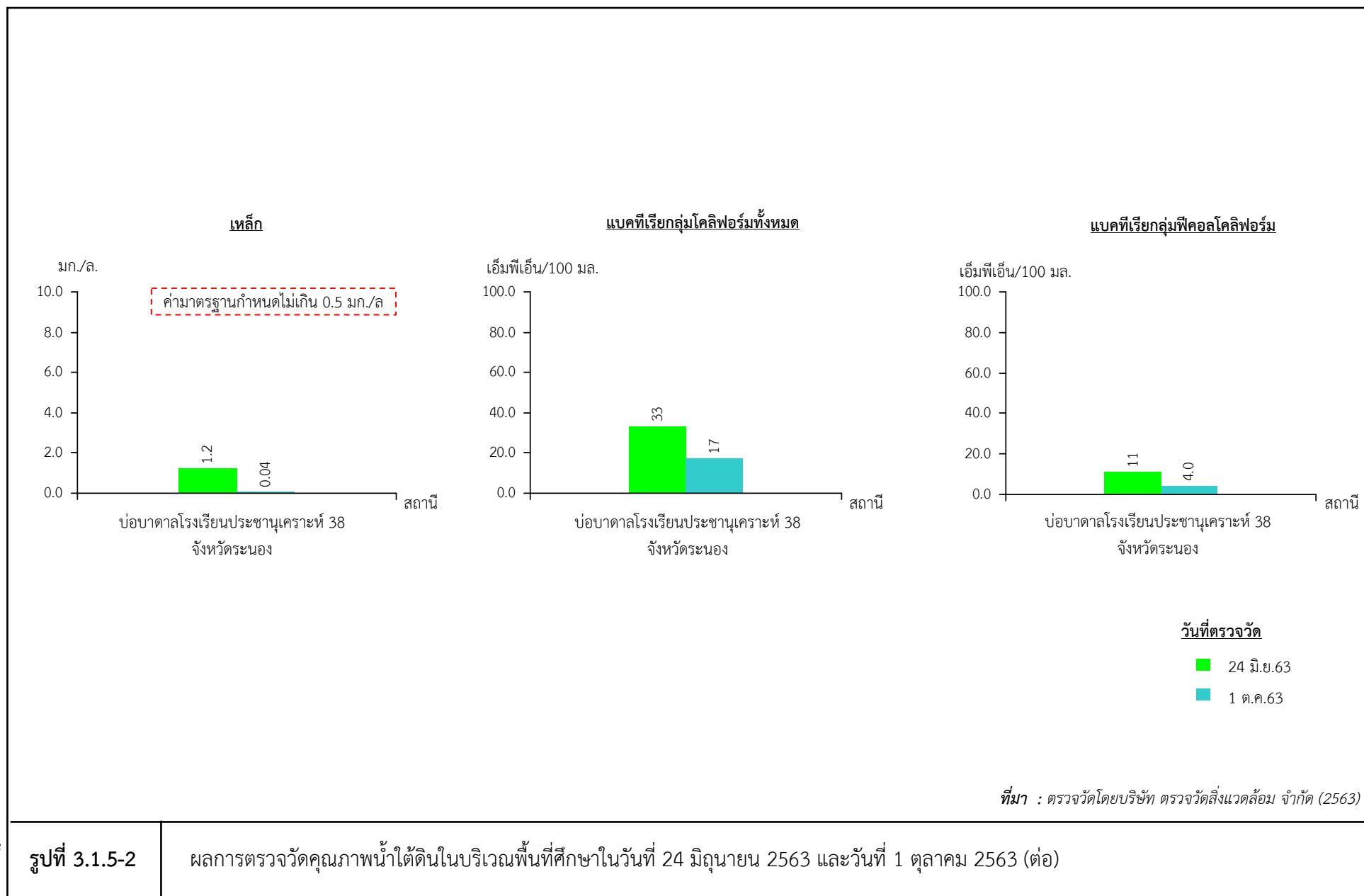
< หมายถึง น้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

Detection limit : สีมืดเท่ากับ 5.0 หน่วยสี







3.1.6 อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

3.1.6.1 ภูมิอากาศ

1. ฤดูกาลและลมมรสุม

จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลตะวันตกของประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดระนองเป็นภูเขา ซึ่งลาดจากทิศตะวันออกลงสู่มหาสมุทรอินเดียทางทิศตะวันตก มีพื้นที่ราบบ้างเล็กน้อยตามชายฝั่งมหาสมุทรอินเดีย ลักษณะฤดูกาลของจังหวัดระนอง แบ่งตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทยได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ระยะเวลานี้เป็นช่วงว่างของฤดูมรสุม จะมีลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทำให้อากาศร้อนทั่วไป อากาศจะร้อนจัดที่สุดในเดือนเมษายน แต่ไม่ร้อนมากนักเนื่องจากภูมิประเทศเป็นคาบสมุทรอยู่ใกล้ทะเล กระแสลมและไอน้ำจากทะเลทำให้อากาศคลายความร้อนลงไปมาก

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จะมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย และร่องความกดอากาศต่ำจะพัดผ่านภาคใต้เป็นระยะ ๆ อีกด้วย จึงทำให้มีฝนตกมากตลอดฤดูฝน และเดือนสิงหาคมจะมีฝนตกชุกที่สุดในรอบปี

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ในระยะนี้จะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเย็นและแห้งจากประเทศจีนพัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้อุณหภูมิลดลงทั่วไปและมีอากาศหนาวเย็น แต่เนื่องจากจังหวัดระนองอยู่ใกล้ทะเล อุณหภูมิจึงลดลงเล็กน้อยเป็นครั้งคราว อากาศจึงไม่หนาวเย็นมากนัก และตามชายฝั่งมีฝนตกทั่วไป แต่มีปริมาณไม่มาก

2. สถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)

ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดระนองในคาบ 30 ปี ในช่วงปี 2534-2563 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-1 สรุปได้ดังนี้

2.1 ความกดอากาศ

ค่าเฉลี่ยรายปี	1,009.8	เฮกโตปาสกาล
ค่าสูงสุดที่วัดได้ (มกราคม)	1,011.3	เฮกโตปาสกาล
ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (มิถุนายน)	1,008.6	เฮกโตปาสกาล

2.2 อุณหภูมิ

ค่าเฉลี่ยรายปี	27.3	องศาเซลเซียส
ค่าเฉลี่ยสูงสุด (มีนาคม)	34.7	องศาเซลเซียส
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (มกราคม)	22.3	องศาเซลเซียส

2.3 ความชื้นสัมพัทธ์

ค่าเฉลี่ยรายปี	79.2%
ค่าเฉลี่ยสูงสุด (กรกฎาคม-ตุลาคม)	94.0%
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (กุมภาพันธ์)	49.0%

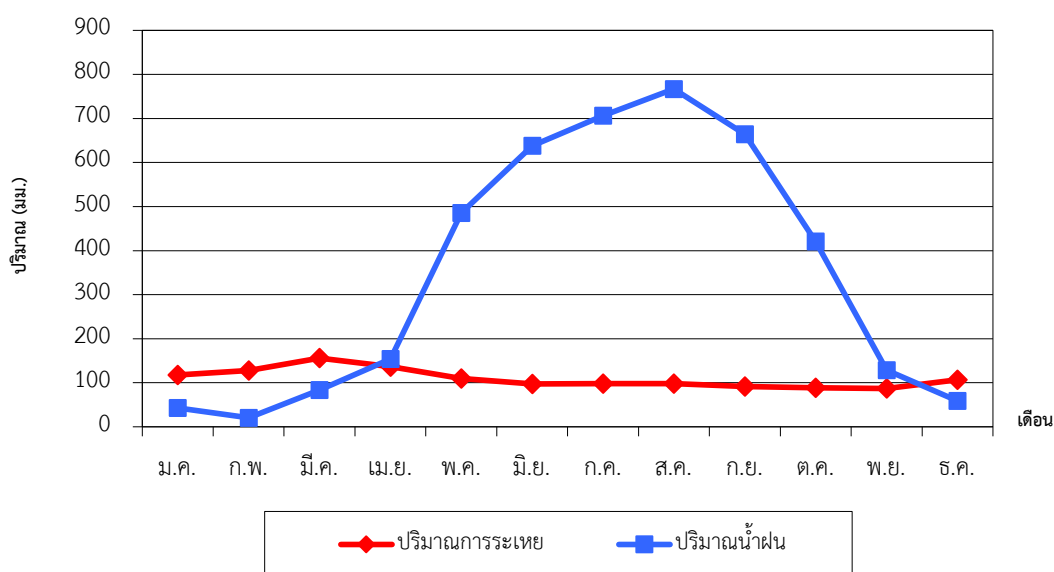
2.4 ปริมาณฝน

ค่ารายปี	4,168.6 มม.
ค่าสูงสุด (สิงหาคม)	766.9 มม.
ค่าต่ำสุด (กุมภาพันธ์)	20.5 มม.

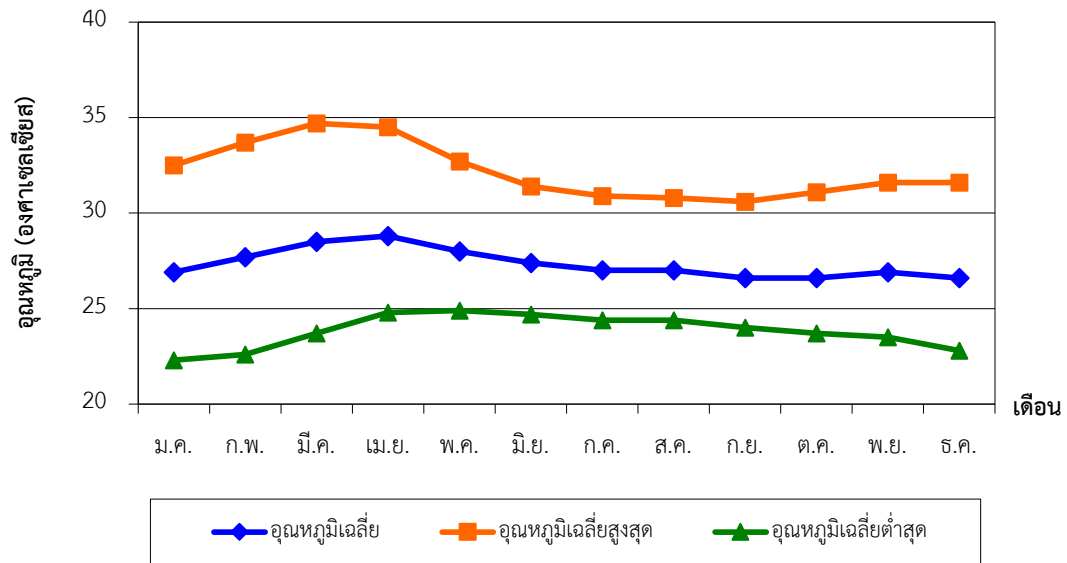
2.5 การระเหย

ค่ารายปี	1,315.6 มม.
ค่าสูงสุด (มีนาคม)	155.9 มม.
ค่าต่ำสุด (พฤศจิกายน)	86.9 มม.

หากพิจารณาอัตราการระเหยกับปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิในแต่ละเดือนปรากฏดังรูปที่ 3.1.6-1 และรูปที่ 3.1.6-2 โดยพบว่า ฝนจะมีมากในช่วงเดือนสิงหาคม (เฉลี่ย 766.9 มม.) ในขณะที่ปริมาณการระเหยจะมากในเดือนมีนาคม (เฉลี่ย 155.9 มม.)



รูปที่ 3.1.6-1 เปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)



รูปที่ 3.1.6-2 เปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ในคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)

สำหรับข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือน คาบ 30 ปี (ปี 2534-2563) แสดงดังรูปที่ 3.1.6-3 โดยลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม และตุลาคม-ธันวาคม ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.4-1.6 นี้อตามลำดับ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนเมษายน ความเร็วลมเฉลี่ย 1.4 นี้อ และพัดมาจากด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.5-2.0 นี้อ

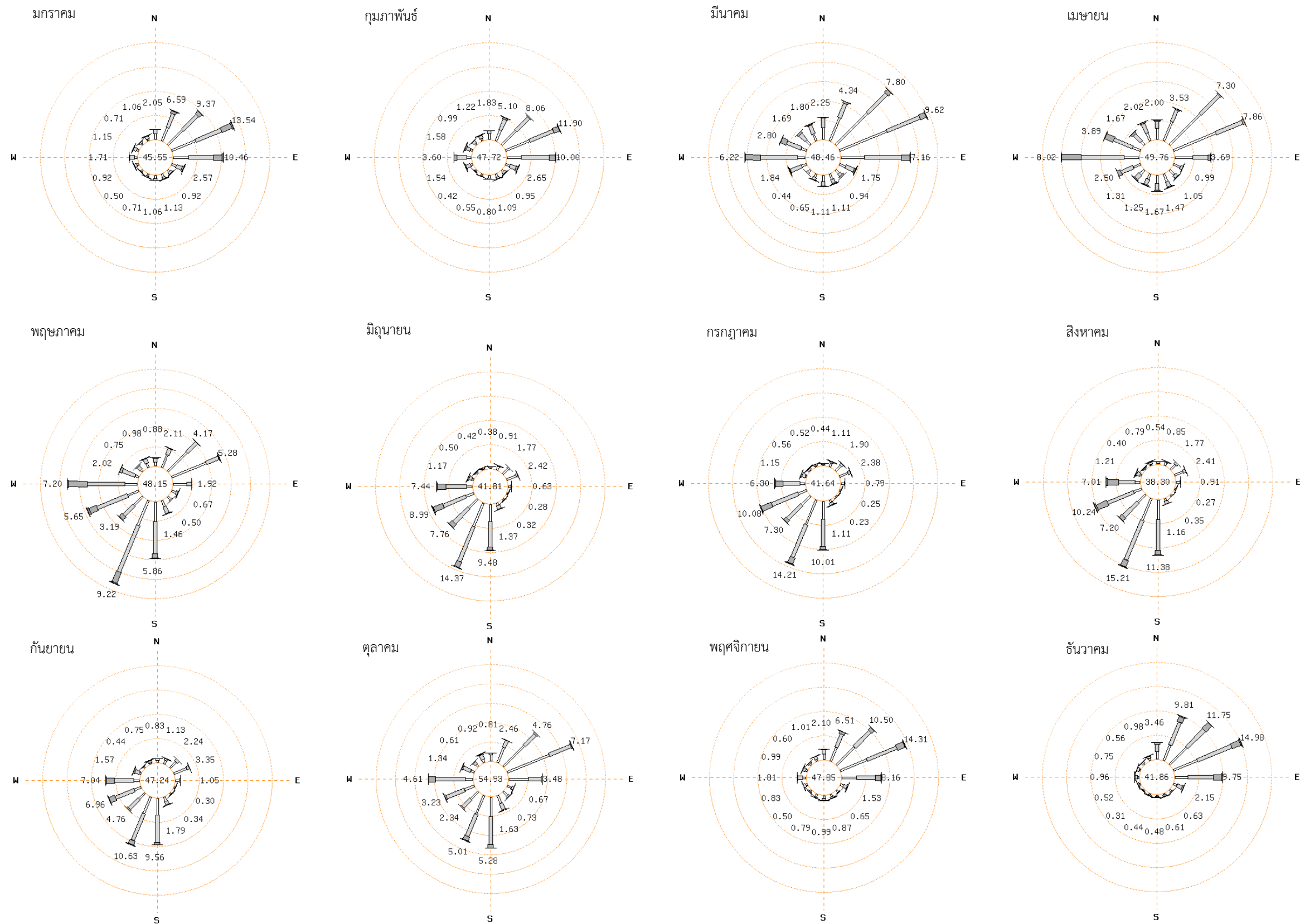
ตารางที่ 3.1.6-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดระนอง คาบ 30 ปี (ปี 2534-2563)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)														
ค่าเฉลี่ย	30	1,011.3	1,011.0	1,010.1	1,009.2	1,008.7	1,008.6	1,008.8	1,009.1	1,009.8	1,010.1	1,010.0	1,011.00	1,009.8
ค่าเฉลี่ยรายวัน	30	4.00	4.20	4.30	4.10	3.50	3.10	3.00	3.20	3.70	4.00	4.00	3.90	3.75
ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	1,018.0	1,017.4	1,018.2	1,015.2	1,014.5	1,014.8	1,014.2	1,014.7	1,016.2	1,016.2	1,015.9	1,017.4	1,018.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	1,003.8	1,003.7	1,003.1	1,003.3	1,002.8	1,002.6	1,002.1	1,003.0	1,003.3	1,002.9	1,002.7	1,004.26	1,002.1
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	32.5	33.7	34.7	34.5	32.7	31.4	30.9	30.8	30.6	31.1	31.6	31.6	32.2
ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	36.4	37.6	39.5	38.8	38.7	35.2	34.8	34.0	35.0	35.2	35.4	34.9	39.5
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	22.3	22.6	23.7	24.8	24.9	24.7	24.4	24.4	24.0	23.7	23.5	22.8	23.8
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	16.5	16.9	18.1	22.0	21.9	19.5	21.1	21.6	21.5	20.2	19.3	16.5	16.5
ค่าเฉลี่ย	30	26.9	27.6	28.5	28.8	28.0	27.4	27.0	27.0	26.6	26.6	26.9	26.6	27.3
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ย	30	21.1	21.2	22.3	23.7	24.4	24.2	24.0	24.0	23.8	23.6	22.9	21.5	23.1
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)														
ค่าเฉลี่ย	30	73	70	72	76	82	84	85	85	86	85	80	75	79.2
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	89	88	88	90	93	93	94	94	94	94	92	89	91.4
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	53	49	50	55	65	69	71	71	71	69	64	58	61.9
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	33	30	30	31	36	47	44	51	49	43	42	34	30.0
ทัศนวิสัย (กม.)														
ค่าเฉลี่ย	30	9.5	9.7	9.6	9.6	9.3	9.1	8.9	8.9	9.0	9.1	9.3	9.4	9.3
07.00LST	30	8.6	8.8	8.7	8.9	8.8	8.5	8.4	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6	8.6

ตารางที่ 3.1.6-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดระนอง คาบ 30 ปี (ปี 2534-2563) (ต่อ)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ปริมาณเมฆ (1-10)														
ค่าเฉลี่ย	30	4.7	4.2	4.6	5.3	7.0	7.8	8.0	8.0	7.9	7.0	6.0	5.2	6.3
ลม (น็อต)														
ทิศทางลม	30	NE	NE	NE	W	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
ค่าเฉลี่ย	30	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.8	1.8	2.0	1.5	1.1	1.4	1.8	1.6
ค่าสูงสุด	30	28.0	33.0	30.0	28.0	32.0	40.0	32.0	38.0	41.0	28.0	24.0	30.0	41.0
ภาคน้ำระเหย (มม.)														
รวม	30	117.8	127.6	155.9	136.8	109.8	97.6	97.9	98.2	91.3	88.8	86.9	107.0	1,315.6
ปริมาณน้ำฝน (มม.)														
รวม	30	42.5	20.5	83.2	154.2	485.5	638.0	706.3	766.9	664.1	420.6	128.3	58.5	4,168.6
จำนวนวันที่มีฝนตก	30	5.3	4.1	7.7	12.8	23.6	23.9	25.5	26.1	24.2	23.3	14.0	7.9	198.4
ค่าสูงสุดรายวัน	30	176.3	41.3	84.0	94.5	182.6	204.1	198.0	187.8	208.0	177.9	103.6	57.9	208.0
ความยาวนานแสงแดด(ชม.)														
ค่าเฉลี่ย	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปรากฏการณ์ (วัน)														
หมอก	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
เมฆหมอก	30	11.0	11.1	10.8	6.2	1.4	0.7	0.7	0.4	0.5	1.7	4.5	9.5	58.5
ลูกเห็บ	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3
พายุฝนฟ้าคะนอง	30	0.4	0.6	3.6	8.0	11.6	6.4	5.2	3.7	3.7	5.0	2.1	0.8	51.1
ลมกรรโชกแรง	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3

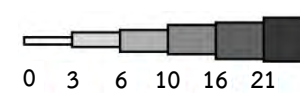
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2564)



รูปที่ 3.1.6-3

ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2534-2563) จังหวัดระนอง

สัญลักษณ์



ค่าลมสงบอยู่ตรงกลาง
ลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2563)

3.1.6.2 คุณภาพอากาศ

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ การศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ที่ปรึกษาทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

1.2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 12-19 กุมภาพันธ์ 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 ดำเนินการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (Total Suspended Particulates : TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide: SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide: NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide : CO)

2. วิธีการเก็บตัวอย่าง

2.1 ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บตัวอย่าง ที่กำหนดจะใช้วิธีมาตรฐานอ้างอิงตาม U.S.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B, 1995 กล่าวคือ จะใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรอง (Fiber Filters) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง แล้วนำไปวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric (Pre and Post Weight) ต่อไป วิธีการตรวจวัดดังนี้

- การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชม. ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- การตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) แขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาษกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชม. ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ตลอดระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

2.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศและในขณะที่ไม่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

2.3 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วย เครื่องวัด ตามหลักการ Chemiluminescence คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) กลับสู่สภาวะปกติทันที พร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการเปรียบเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

2.4 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือวัดตามหลักการ UV-Flourescence คือ เครื่องมือวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่มีความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งเครื่องมือตรวจวัดต้องผ่านการเปรียบเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

3. ผลการศึกษา

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535) และจากรายการงานการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564) ในปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563, 2564 และ 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านละออง ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง และบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3.1.6-2 และรูปที่ 3.1.6-4 รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.580 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-2.440 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.515 มก./ลบ.ม.

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-110.000 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.078-14.990 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.285 มก./ลบ.ม.

อาคารที่พักผู้โดยสาร พบว่า มีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณท่าอากาศยานในปี 2553, 2558, 2562 และ 2565 ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-1.014 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0011-0.026 มก./ลบ.ม.

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา จำนวน 3 สถานี มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง
ในปี 2535 2553 2562 2563 และ 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละออง* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์* (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียน บ้านละออง	เม.ย.35 ^{1/}	0.580	1.710	0.270
	ก.พ.53 ^{2/}	0.036	1.425	0.027
	พ.ค.53 ^{2/}	-	0.451	0.003
	ก.พ.58 ^{2/}	-	0.135	0.001
	พ.ค.58 ^{2/}	-	0.655	0.010
	มี.ค.62 ^{2/}	-	0.738	0.010
	มิ.ย.62 ^{2/}	-	0.554	0.022
	ก.ค. 63 ^{2/}	-	2.440	0.107
	พ.ย.63 ^{2/}	-	0.680	0.063
	พ.ค.64 ^{2/}	-	0.027	0.515
ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	เม.ย.35 ^{1/}	0.065	0.570	0.022
	ก.พ.53 ^{2/}	110.000	0.455	0.021
	พ.ค.53 ^{2/}	-	0.171	0.003
	ก.พ.58 ^{2/}	-	0.078	0.001
	พ.ค.58 ^{2/}	-	0.374	0.012
	มี.ค.62 ^{2/}	-	0.813	0.007
	มิ.ย.62 ^{2/}	-	0.580	0.021
	ก.ค. 63 ^{2/}	-	14.990	0.285
	พ.ย.63 ^{2/}	-	1.120	0.087
	พ.ค.64 ^{2/}	-	0.117	0.029

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง
ในปี 2535 2553 2562 2563 และ 2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละออง* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์* (มก./ลบ.ม.)
อาคารที่พัก ผู้โดยสาร	ก.พ.53	-	0.018	0.0026
	พ.ค.53	-	0.087	0.0011
	ก.พ.58	-	0.991	0.0067
	พ.ค.58	-	1.014	0.0099
	มี.ค.62	-	0.825	0.023
	มิ.ย.62	-	0.802	0.026
	มี.ค.65	-	0.584	0.025
ค่ามาตรฐาน		0.330*	34.2**	0.32***

ที่มา : ^{1/} รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2535)

^{2/} จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานระนอง (2565)

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

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

*** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 จำนวน 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง และชุมชนบ้านละออง (รูปที่ 3.1.6-5) ทั้งนี้การกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกำหนดโดยคำนึงถึงจุดที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอดังภาคผนวก ค-1 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1.6-3 และรูปที่ 3.1.6-6)

3.2.1 ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.033 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.029 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.024 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.019 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.229-0.687 มก./ลบ.ม.

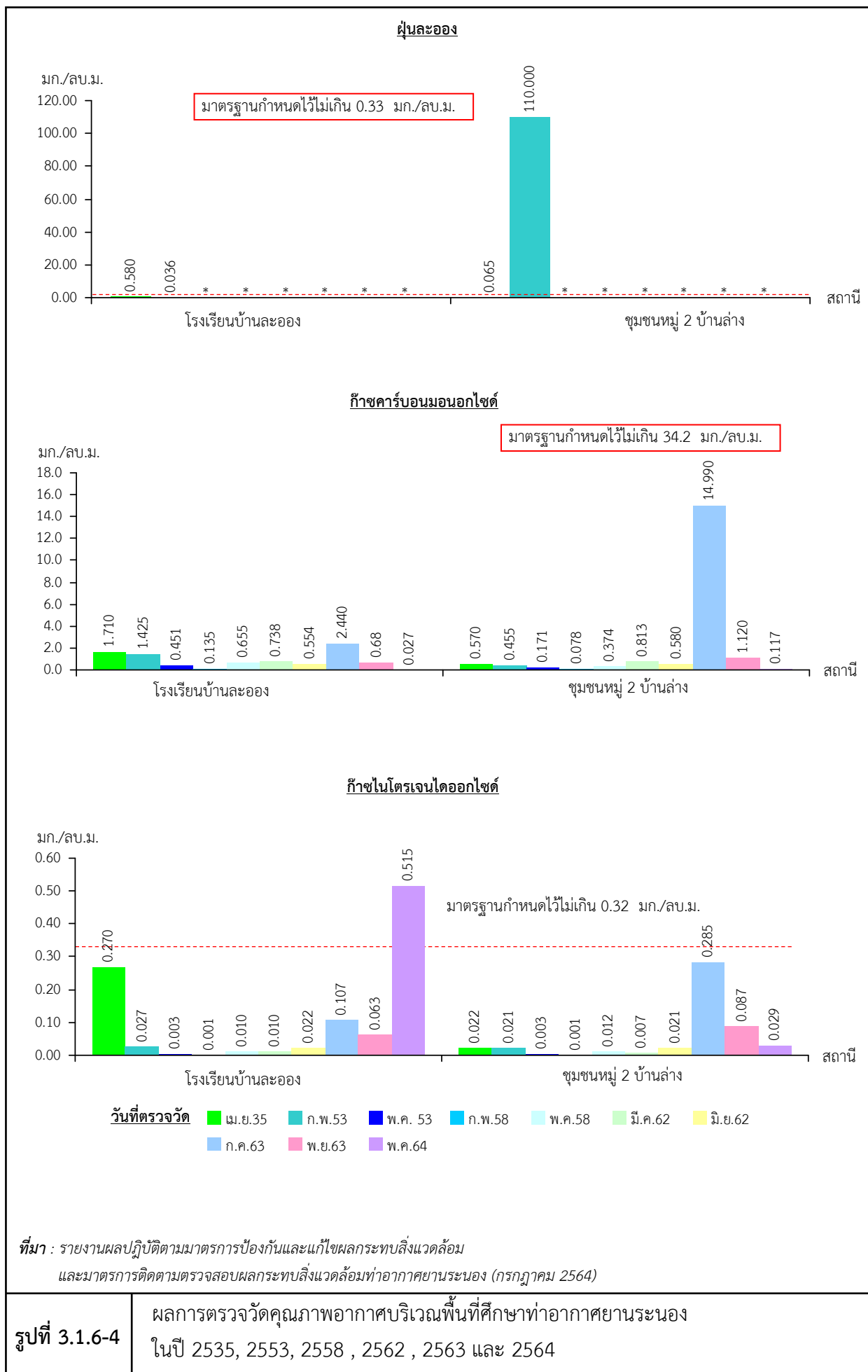
ชุมชนบ้านละออง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.033 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.029 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.035 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.025 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-2.290 มก./ลบ.ม.

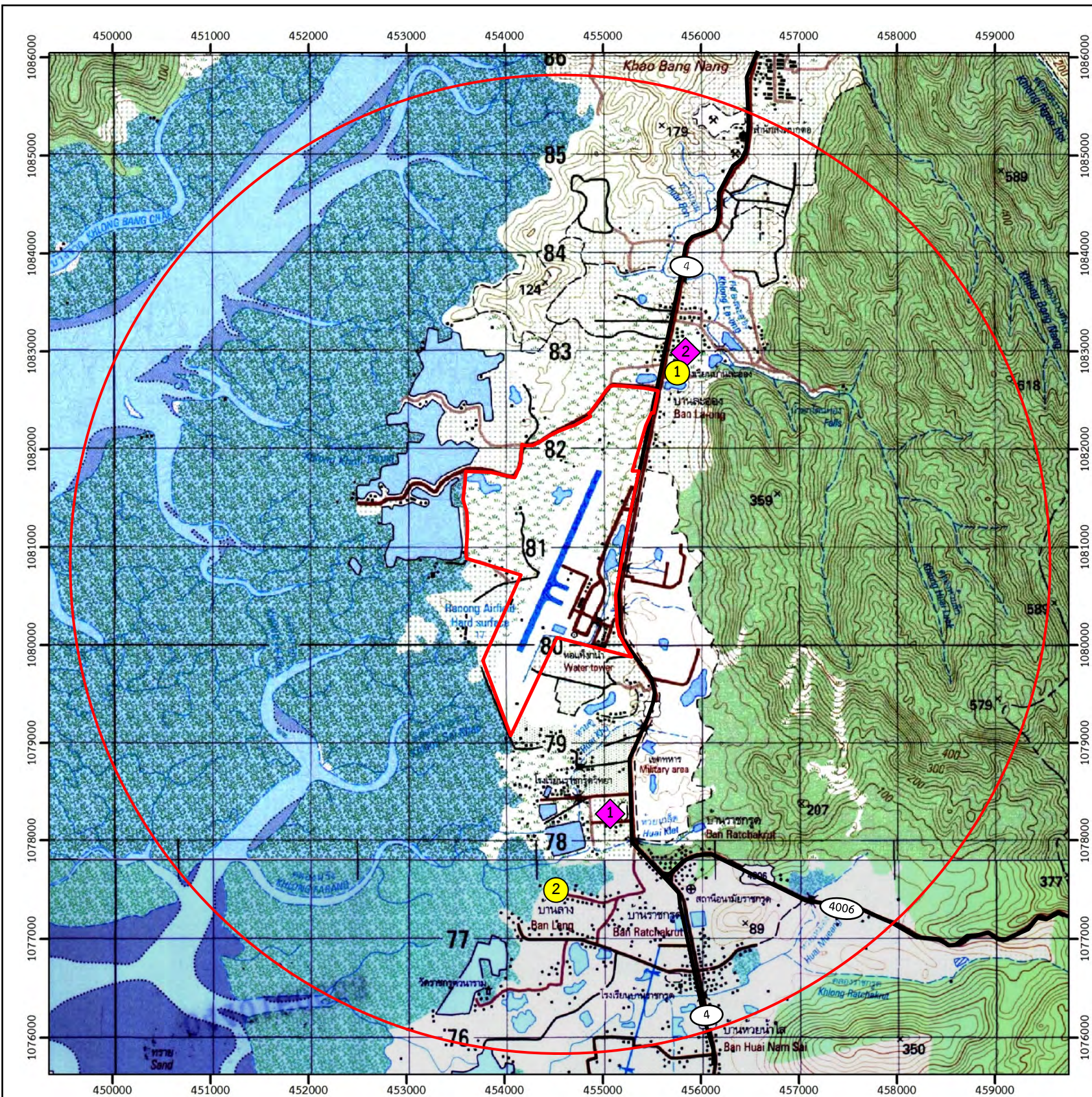
3.2.3 ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.028 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.020 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.023 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.036 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-1.031 มก./ลบ.ม.

ชุมชนบ้านละออง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.022 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.016 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.047 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.034 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.229-1.832 มก./ลบ.ม.





เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม. พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด





สถานีตรวจวัด		ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กม.)
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ปฐมภูมิ)		
❖ 1	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	1.2
❖ 2	ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านละออง	0.3
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ทุติยภูมิ)		
①	โรงเรียนบ้านละออง	0.3
②	ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	1.8

สัญลักษณ์ :

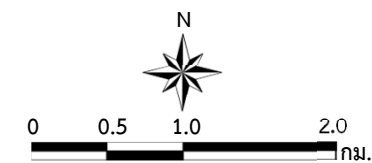
-  ทำอากาศยานระนอง
-  รัศมี 5 กม.
-  ทางหลวงหมายเลข 4
-  ทางหลวงหมายเลข 4006



โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38
จังหวัดระนอง



ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านละออง



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ตุลาคม 2563)

รูปที่ 3.1.6-5

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563
และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563

สถานี ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ฝุ่นละออง รวมเฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	ครั้งที่ 1					
	24-25 มิ.ย.63	0.018	0.012	0.014-0.024	0.008-0.016	0.485-0.687
	25-26 มิ.ย.63	0.019	0.013	0.012-0.016	0.006-0.019	0.458-0.573
	26-27 มิ.ย.63	0.023	0.019	0.010-0.014	0.006-0.019	0.458-0.687
	27-28 มิ.ย.63	0.025	0.021	0.009-0.014	0.006-0.019	0.344-0.458
	28-29 มิ.ย.63	0.016	0.01	0.008-0.014	0.008-0.015	0.344-0.573
	29-30 มิ.ย.63	0.033	0.029	0.007-0.015	0.005-0.017	0.344-0.573
	30 มิ.ย.-1 ก.ค.63	0.028	0.024	0.007-0.015	0.008-0.017	0.229-0.458
	ครั้งที่ 2					
	1-2 ต.ค.63	0.023	0.010	0.001-0.020	0.002-0.031	0.344-1.031
	2-3 ต.ค.63	0.020	0.009	0.003-0.021	0.004-0.036	0.687-1.031
	3-4 ต.ค.63	0.024	0.014	0.006-0.015	0.005-0.014	0.687-1.031
	4-5 ต.ค.63	0.024	0.014	0.003-0.023	0.001-0.014	0.573-0.916
	5-6 ต.ค.63	0.023	0.018	0.008-0.016	0.006-0.012	0.573-0.802
	6-7 ต.ค.63	0.028	0.020	0.009-0.017	0.005-0.014	0.573-0.802
	7-8 ต.ค.63	0.022	0.012	0.008-0.018	0.004-0.011	0.573-0.687
ชุมชนบ้านละออง	ครั้งที่ 1					
	24-25 มิ.ย.63	0.022	0.020	0.013-0.035	0.002-0.014	0.344-1.489
	25-26 มิ.ย.63	0.019	0.010	0.007-0.019	0.002-0.014	0.802-2.290
	26-27 มิ.ย.63	0.019	0.010	0.011-0.023	0.007-0.018	0.573-1.145
	27-28 มิ.ย.63	0.033	0.029	0.012-0.022	0.010-0.019	0.687-0.916
	28-29 มิ.ย.63	0.025	0.017	0.016-0.022	0.012-0.021	0.458-1.031
	29-30 มิ.ย.63	0.027	0.020	0.014-0.023	0.013-0.025	0.687-1.031
	30 มิ.ย.-1 ก.ค.63	0.028	0.025	0.014-0.022	0.007-0.023	0.344-0.916

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563
และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

สถานี ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ฝุ่นละออง รวมเฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.* (มก./ลบ.ม.)
ชุมชนบ้านละออง (ต่อ)	ครั้งที่ 2					
	1-2 ต.ค.63	0.014	0.010	0.026-0.047	0.009-0.034	0.802-1.832
	2-3 ต.ค.63	0.010	0.009	0.025-0.046	0.008-0.020	0.229-1.260
	3-4 ต.ค.63	0.019	0.012	0.025-0.028	0.008-0.017	0.344-1.374
	4-5 ต.ค.63	0.018	0.009	0.025-0.034	0.007-0.028	0.573-1.260
	5-6 ต.ค.63	0.022	0.016	0.025-0.027	0.009-0.027	0.344-1.374
	6-7 ต.ค.63	0.019	0.015	0.024-0.027	0.010-0.023	0.687-1.489
	7-8 ต.ค.63	0.014	0.009	0.024-0.026	0.010-0.026	0.687-1.374
ค่ามาตรฐาน		0.33*	0.12**	0.78***	0.32****	34.2*****

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด - สูงสุด

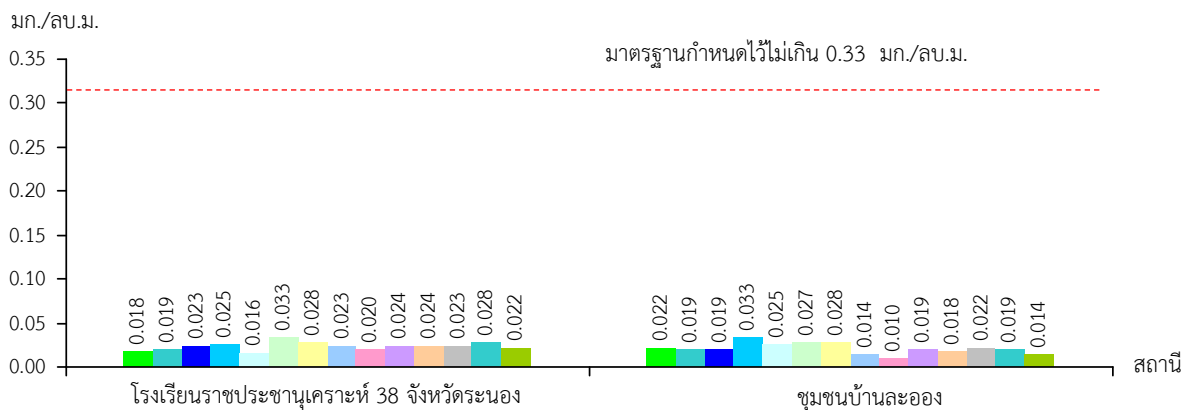
** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

*** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

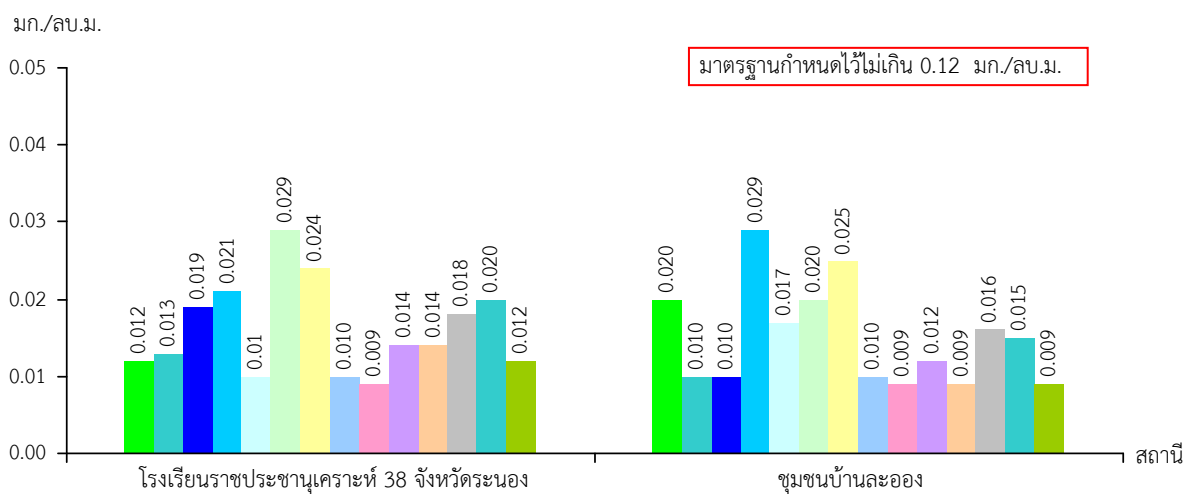
**** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

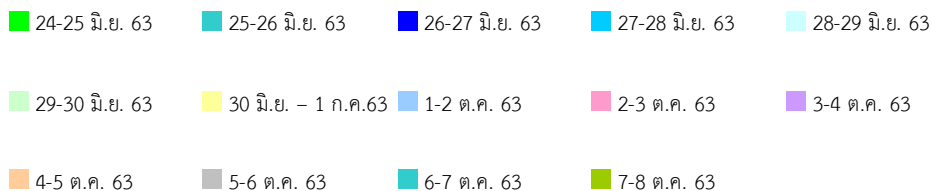
ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชม.



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม.



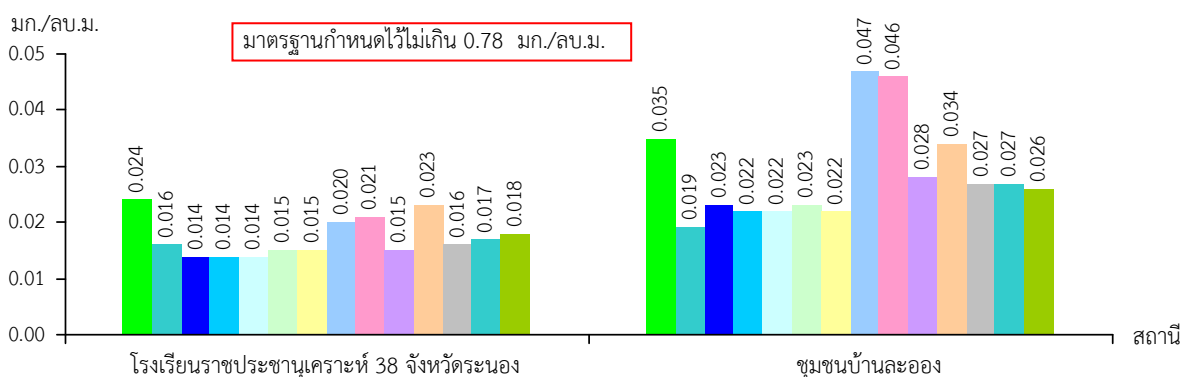
วันที่ตรวจวัด



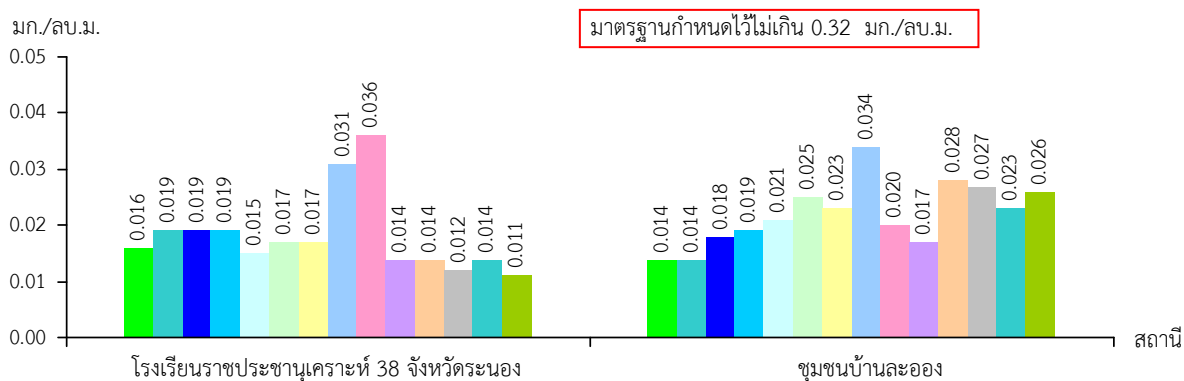
รูปที่ 3.1.6-6

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563

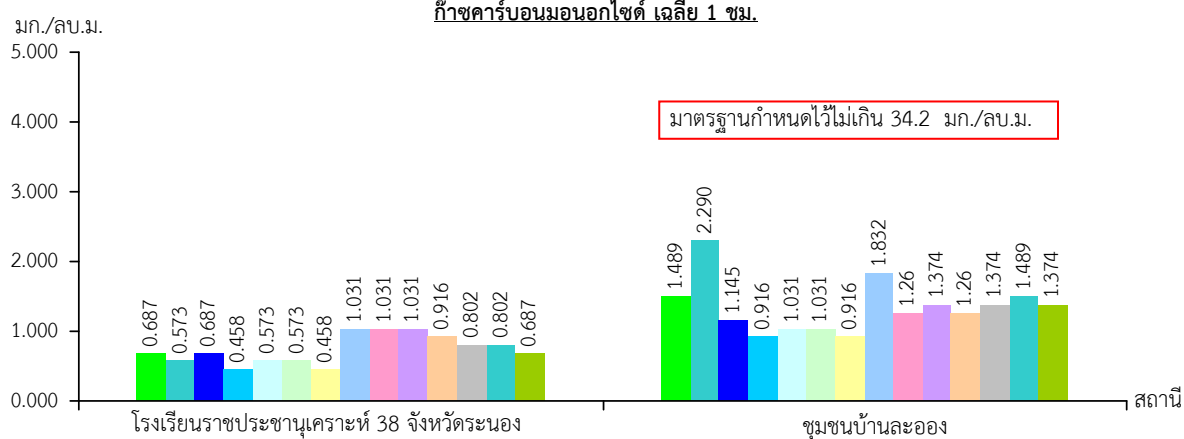
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.



ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.



วันที่ตรวจวัด

24-25 มิ.ย. 63	25-26 มิ.ย. 63	26-27 มิ.ย. 63	27-28 มิ.ย. 63	29-29 มิ.ย. 63
29-30 มิ.ย. 63	31-มิ.ย. - 1 ก.ค. 63	1-2 ต.ค. 63	2-3 ต.ค. 63	3-4 ต.ค. 63
4-5 ต.ค. 63	5-6 ต.ค. 63	6-7 ต.ค. 63	7-8 ต.ค. 63	

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

รูปที่ 3.1.6-6

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

3.1.7 เสียง

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ การศึกษาระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ที่ปรึกษาทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535) และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

1.2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ทำการตรวจวัดเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 ดำเนินการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ประกอบด้วย การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง และชุมชนบ้านละออง และทำการตรวจวัดเสียงจากอากาศยาน จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยาน (L_{AE}) ขณะที่อากาศยานบินผ่านจุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ

2. วิธีการเก็บตัวอย่าง

2.1 การศึกษาระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา ใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ทำการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level ; L_{eq}) ในรอบ 24 ชั่วโมง แล้วนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน 2540

2.2 การศึกษาระดับเสียงจากอากาศยานบริเวณพื้นที่ศึกษา ใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Electro Acoustics-Sound Level Meter-Part 1 : Specification ทำการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Maximum A-Weighted Sound Pressure Level : L_{max}) ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในระยะเวลาของเหตุการณ์เสียง และระดับเสียงสมมูลหรือระดับเสียงเฉลี่ย (A-Weighted Equivalent Sound Pressure Level : L_{Aeqt}) โดยติดตั้งไมโครโฟนสูงจากพื้น 10 ม. เพื่อให้เป็นไปตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ โดยในแนวราบระบบไมโครโฟน ไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ แล้วนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับเสียงตามคำแนะนำทางวิชาการเรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานว่าใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เหมาะสม (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

3. ผลการศึกษา

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

1) เสียงทั่วไป

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535) และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564) ในปี 2535 2553 2558 2562 2563 และ 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านละออง (ปัจจุบันไม่มีการเรียนการสอนแล้ว) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง (เดิมชื่อโรงเรียนราชกรุดวิทยา) และชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) แสดงดังตารางที่ 3.1.7-1 และรูปที่ 3.1.7-1 รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.8-75.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 67.5-110.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่า 61.0 เดซิเบล(เอ)

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-75.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 67.5-105.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 61.0 เดซิเบล(เอ)

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.0-75.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 75.6-110.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่า 60.3 เดซิเบล(เอ)

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา จำนวน 3 สถานี พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.8-75.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 75.6-110.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-61.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นช่วงเดือนกรกฎาคม 2563 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงกว่าเกณฑ์กำหนด

ตารางที่ 3.1.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนบ้านละออง	เม.ย.35 ^{1/}	59.0	61.0	-
	ก.พ.53 ^{2/}	60.9	-	96.8
	พ.ค.53 ^{2/}	65.6	-	104.5
	ก.พ.58 ^{2/}	51.8	-	86.9
	พ.ค.58 ^{2/}	58.7	-	85.4
	มี.ค.62 ^{2/}	53.9	-	84.8
	มิ.ย.62 ^{2/}	56.3	-	93.9
	ก.ค.63 ^{2/}	75.5	-	110.1
	พ.ย.63 ^{2/}	65.5	-	71.6
	พ.ค.64 ^{2/}	61.1	-	67.5
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	เม.ย.35 ^{1/}	59.3	61.0	-
	ก.พ.53 ^{2/}	58.9	-	93.3

ตารางที่ 3.1.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2535, 2553, 2558, 2562, 2563 และ 2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง (ต่อ)	พ.ค.53 ^{2/}	63.8	-	100.9
	ก.พ.58 ^{2/}	60.7	-	100.8
	พ.ค.58 ^{2/}	54.5	-	81.9
	มี.ค.62 ^{2/}	55.4	-	85.6
	มิ.ย.62 ^{2/}	57.3	-	93.0
	ก.ค.63 ^{2/}	75.3	-	105.5
	พ.ย.63 ^{2/}	61.1	-	67.5
ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	พ.ค.64 ^{2/}	58.2	-	89.3
	เม.ย.35 ^{1/}	59.0	60.3	-
	ก.พ.53 ^{2/}	57.3	-	96.6
	พ.ค.53 ^{2/}	67.7	-	108
	ก.พ.58 ^{2/}	55.3	-	84
	พ.ค.58 ^{2/}	57.9	-	84.8
	มี.ค.62 ^{2/}	55.0	-	90.4
	มิ.ย.62 ^{2/}	57.2	-	91.3
	ก.ค.63 ^{2/}	75.6	-	110.2
	พ.ย.63 ^{2/}	69.0	-	75.6
	พ.ค.64 ^{2/}	58.9	-	92.2
ค่ามาตรฐาน *		70	NS	115

ที่มา : ^{1/} รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2535)

^{2/} จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง (กรกฎาคม 2564)

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

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน - หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

2) เสียงจากอากาศยาน

จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินเสียงจากอากาศยานจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (พฤษภาคม 2535) และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ฉบับเดือนกันยายน 2563 เดือนธันวาคม 2563 และเดือนกรกฎาคม 2564 มีรายละเอียดดังนี้

การประเมินเสียงจากอากาศยาน ในปี 2535 ใช้วิธีการคำนวณค่า NEF โดยพิจารณาค่า NEF 30 เป็นเกณฑ์ และใช้ชนิดเครื่องบิน Boeing 737 ในการประเมินผลกระทบ โดยแยกการประเมินผลกระทบออกเป็น 5 กรณี (รูปที่ 3.1.7-2) ได้แก่

- จำนวนเที่ยวบินในเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.) 1 เที่ยวบิน

- จำนวนเที่ยวบินในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) 1 เที่ยวบิน
- จำนวนเที่ยวบินเที่ยวบินในเวลากลางวัน 2 เที่ยวบิน
- จำนวนเที่ยวบินเที่ยวบินในเวลากลางคืน 2 เที่ยวบิน
- จำนวนเที่ยวบินเที่ยวบินในเวลากลางวัน 1 เที่ยวบิน และกลางคืน 1 เที่ยวบิน

จากผลการประเมินทั้ง 5 กรณี พบว่า บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบที่ก่อให้เกิดการรบกวนเล็กน้อย ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านละออง บริเวณศูนย์พัฒนาที่ดิน และบริเวณสถานีวิจัยประมง ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในเวลากลางคืน จะมีผลกระทบมากกว่าการขึ้น-ลงในเวลากลางวัน ซึ่งชุมชนเหล่านี้ได้รับผลกระทบน้อยมาก หรืออาจไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการเลย

การประเมินเสียงจากอากาศยาน ปี 2563 ฉบับเดือนกันยายน โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AEDT ใช้ชนิดและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 ประกอบด้วย A320, B737-800 และ DH-8D รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 เที่ยวบิน/วัน โดยใช้สัดส่วนการบินขึ้น-ลงทางวิ่งหมายเลข 02 ร้อยละ 100 และการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 20 ร้อยละ 0 (รูปที่ 3.1.7-3) สามารถสรุปได้ดังนี้

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ 0.17 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ 0.01 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

การประเมินเสียงจากอากาศยาน ปี 2563 ฉบับเดือนธันวาคม โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AEDT ใช้ชนิดและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 ประกอบด้วย A320 และ DH-8-Q400 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 เที่ยวบิน/วัน โดยใช้สัดส่วนการบินขึ้น-ลงทางวิ่งหมายเลข 02 ร้อยละ 100 และการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 20 ร้อยละ 0 (รูปที่ 3.1.7-3) สามารถสรุปได้ดังนี้

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ 0.075 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

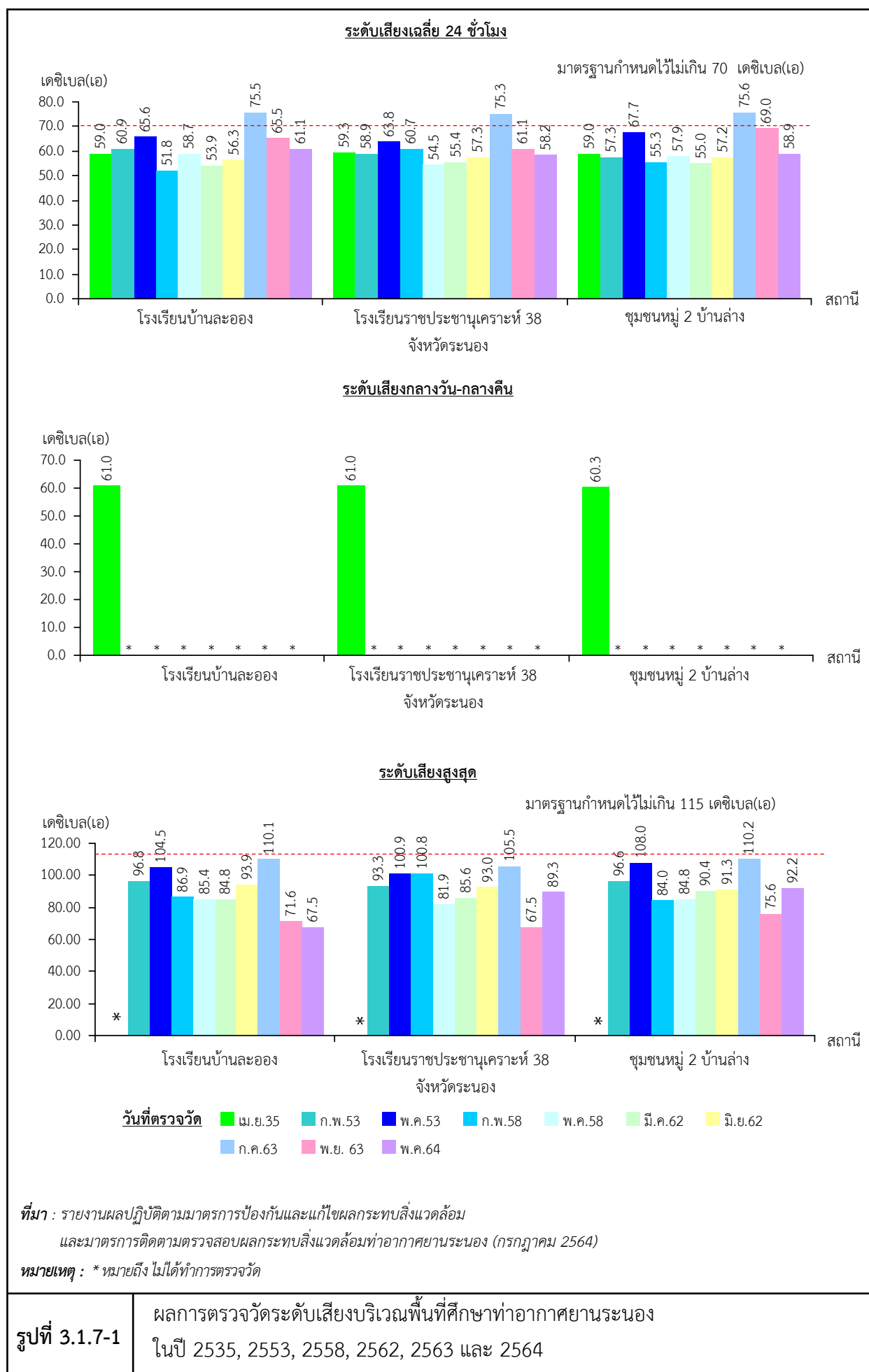
- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ 0.002 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

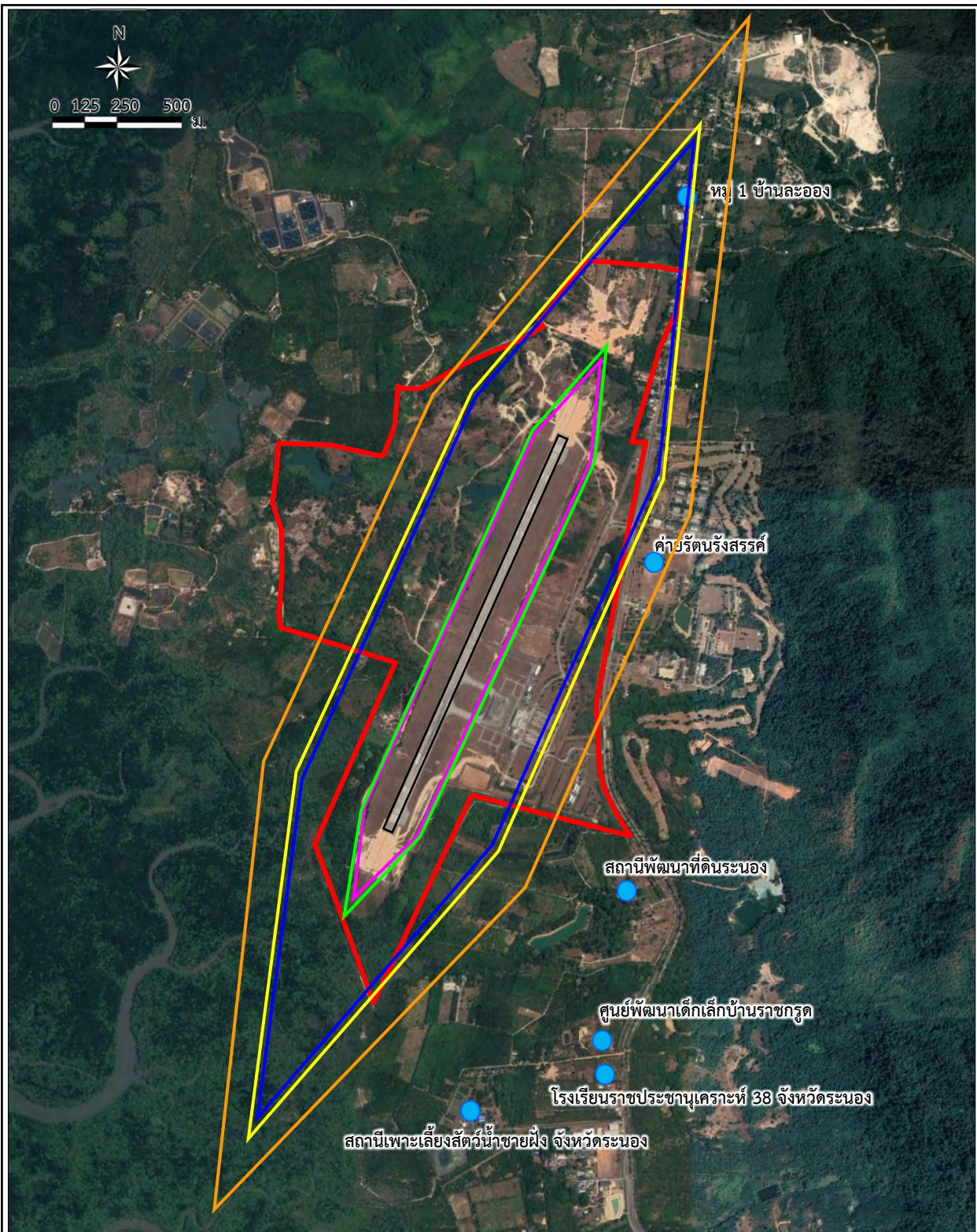
การประเมินเสียงจากอากาศยาน ปี 2564 ฉบับเดือนกรกฎาคม โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AEDT ใช้ชนิดและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 ประกอบด้วย A320, DH-8-Q400 และ GLF-5 รวมทั้งสิ้นจำนวน 8 เที่ยวบิน/วัน โดยใช้สัดส่วนการบินขึ้น-ลงทางวิ่งหมายเลข 02 ร้อยละ 100 และการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 20 ร้อยละ 0 (รูปที่ 3.1.7-4) สามารถสรุปได้ดังนี้

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ 0.087 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ 0.025 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

- เส้นเท่าระดับเสียง NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ 0.003 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง





สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานระนอง



ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว

เส้น NEF 30 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 40 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 50 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 60 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 70 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 80 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 90 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 100 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 110 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 120 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 130 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 140 ที่คาดการณ์สูงสุด

เส้น NEF 150 ที่คาดการณ์สูงสุด

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563)
และสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.1.7-2

การประเมินเส้นระดับเสียง NEF ในปี 2535 ของทำอากาศยานระนอง

เส้นเสียง NEF ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563



สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานระนอง



ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว

สัญลักษณ์	NEF	พื้นที่ (ตร.กม.)
	30	0.17
	40	0.01

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563)
และกรมท่าอากาศยาน (กันยายนและธันวาคม 2563)

เส้นเสียง NEF ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563



สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานระนอง



ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว

สัญลักษณ์	NEF	พื้นที่ (ตร.กม.)
	30	0.075
	40	0.002

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563)
และกรมท่าอากาศยาน (กันยายนและธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.1.7-3

การประเมินเส้นระดับเสียง NEF ในปี 2563 ของท่าอากาศยานระนอง

เส้นเสี่ยง NEF ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564



สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานระนอง



ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps> (พฤศจิกายน 2563)
และกรมท่าอากาศยาน (กรกฎาคม 2564)

สัญลักษณ์	NEF	พื้นที่ (ตร.กม.)
	30	0.087
	35	0.025
	40	0.003

รูปที่ 3.1.7-4

การประเมินเส้นระดับเสี่ยง NEF ในปี 2564 ของท่าอากาศยานระนอง

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิการตรวจวัดระดับเสียง

3.2.1 ผลการตรวจวัดเสียงทั่วไป

ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ในวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ดำเนินการในวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง และชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง (รูปที่ 3.1.7-5) ทั้งนี้การกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงจุดที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1.7-2 และรูปที่ 3.1.7-6 ถึงรูปที่ 3.1.7-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอดังภาคผนวก ค-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.7-68.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.9-56.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-63.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.4-87.4 เดซิเบล(เอ)

ชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 48.6-76.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.3-64.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 61.1-68.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.7-92.9 เดซิเบล(เอ)

2) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.2-77.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.7-68.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 60.6-77.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.6-96.0 เดซิเบล(เอ)

ชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 48.6-76.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.7-65.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 64.2-72.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.5-96.3 เดซิเบล(เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.1.7-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563

และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนราช ประชานุเคราะห์ 38 จังหวัด ระนอง	ครั้งที่ 1			
	24-25 มิ.ย.63	48.9	55.3	81.4
	25-26 มิ.ย.63	54.2	63.2	81.7
	26-27 มิ.ย.63	52.6	57.7	83.2

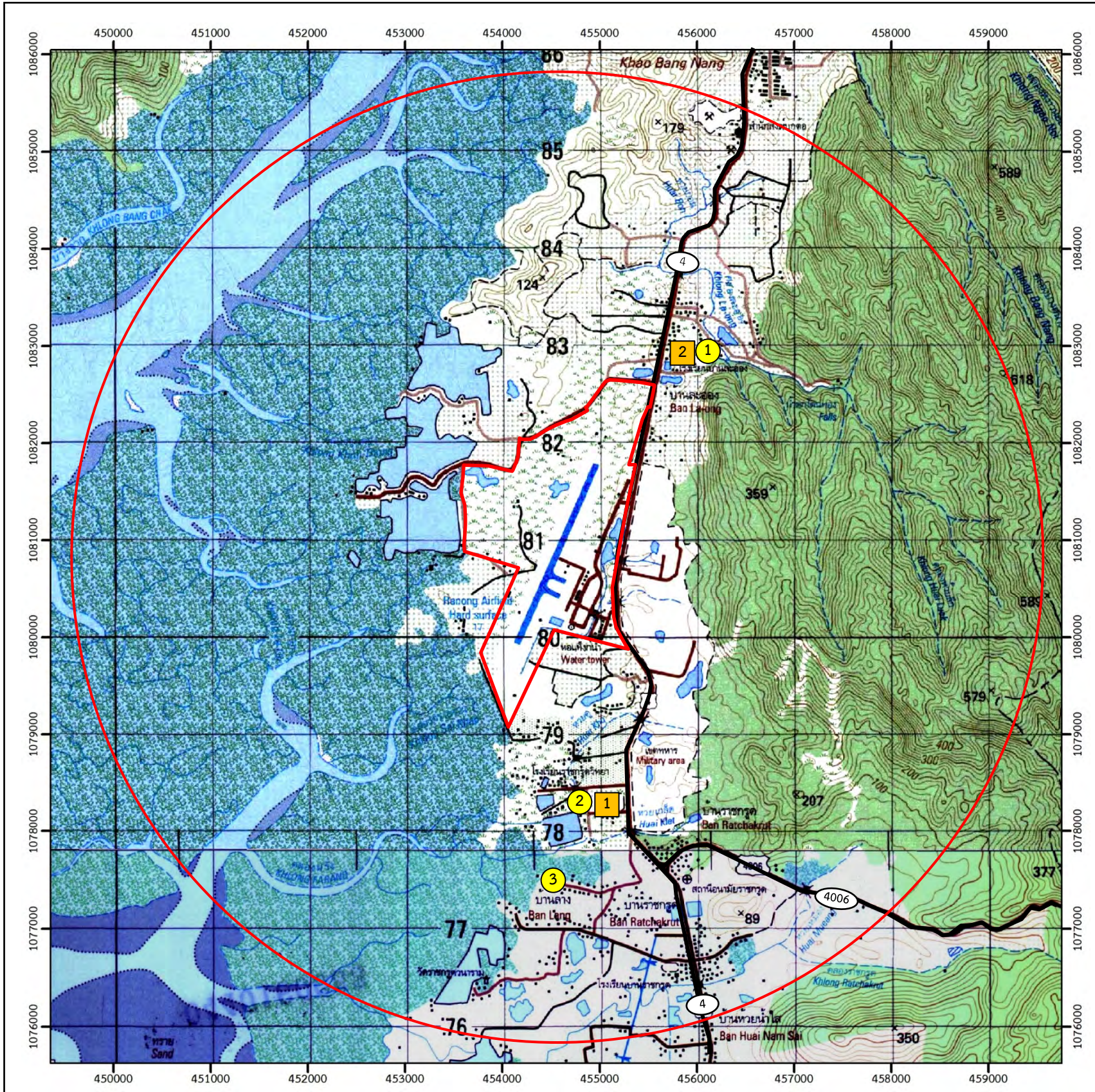
ตารางที่ 3.1.7-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563
และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนราช ประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง (ต่อ)	27-28 มิ.ย.63	54.4	62.4	85.8
	28-29 มิ.ย.63	56.9	58.9	83.7
	29-30 มิ.ย.63	50.2	56.2	83.8
	30 มิ.ย.-1 ก.ค.63	52.2	59.9	87.4
	ครั้งที่ 2			
	1-2 ต.ค.63	57.1	60.6	96.0
	2-3 ต.ค.63	65.9	73.6	92.3
	3-4 ต.ค.63	63.8	73.4	87.6
	4-5 ต.ค.63	56.7	64.8	90.9
	5-6 ต.ค.63	56.7	64.0	86.1
	6-7 ต.ค.63	68.2	77.0	83.6
	7-8 ต.ค.63	66.9	76.1	85.6
ชุมชนหมู่ 1 บ้าน ละออง	ครั้งที่ 1			
	24-25 มิ.ย.63	58.3	61.1	83.7
	25-26 มิ.ย.63	61.0	68.6	89.7
	26-27 มิ.ย.63	59.6	62.4	86.0
	27-28 มิ.ย.63	60.3	62.8	92.3
	28-29 มิ.ย.63	64.1	65.6	90.5
	29-30 มิ.ย.63	59.3	62.9	92.9
	30 มิ.ย.-1 ก.ค.63	60.5	63.9	85.9
	ครั้งที่ 2			
	1-2 ต.ค.63	61.3	66.5	96.3
	2-3 ต.ค.63	64.6	67.6	92.5
	3-4 ต.ค.63	60.7	64.2	86.8
	4-5 ต.ค.63	65.3	72.2	87.2
	5-6 ต.ค.63	62.7	66.0	94.5
	6-7 ต.ค.63	62.5	65.8	91.5
	7-8 ต.ค.63	62.3	69.7	86.5
ค่ามาตรฐาน*		70	NS	115

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)





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

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



สถานีตรวจวัด		ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กม.)
สถานีตรวจวัดระดับเสี่ยง (ปฐภูมิ)		
1	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	1.2
2	ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านละออง	0.3
สถานีตรวจวัดระดับเสี่ยง (หัตถภูมิ)		
1	โรงเรียนบ้านละออง	0.3
2	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง	1.2
3	ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	1.8

สัญลักษณ์ :

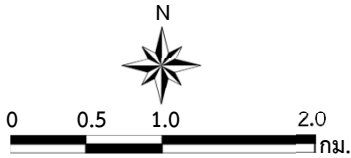
-  ทำอากาศยานระนอง
-  รัศมี 5 กม.
-  ทางหลวงหมายเลข 4
-  ทางหลวงหมายเลข 4006



โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38
จังหวัดระนอง



ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านละออง

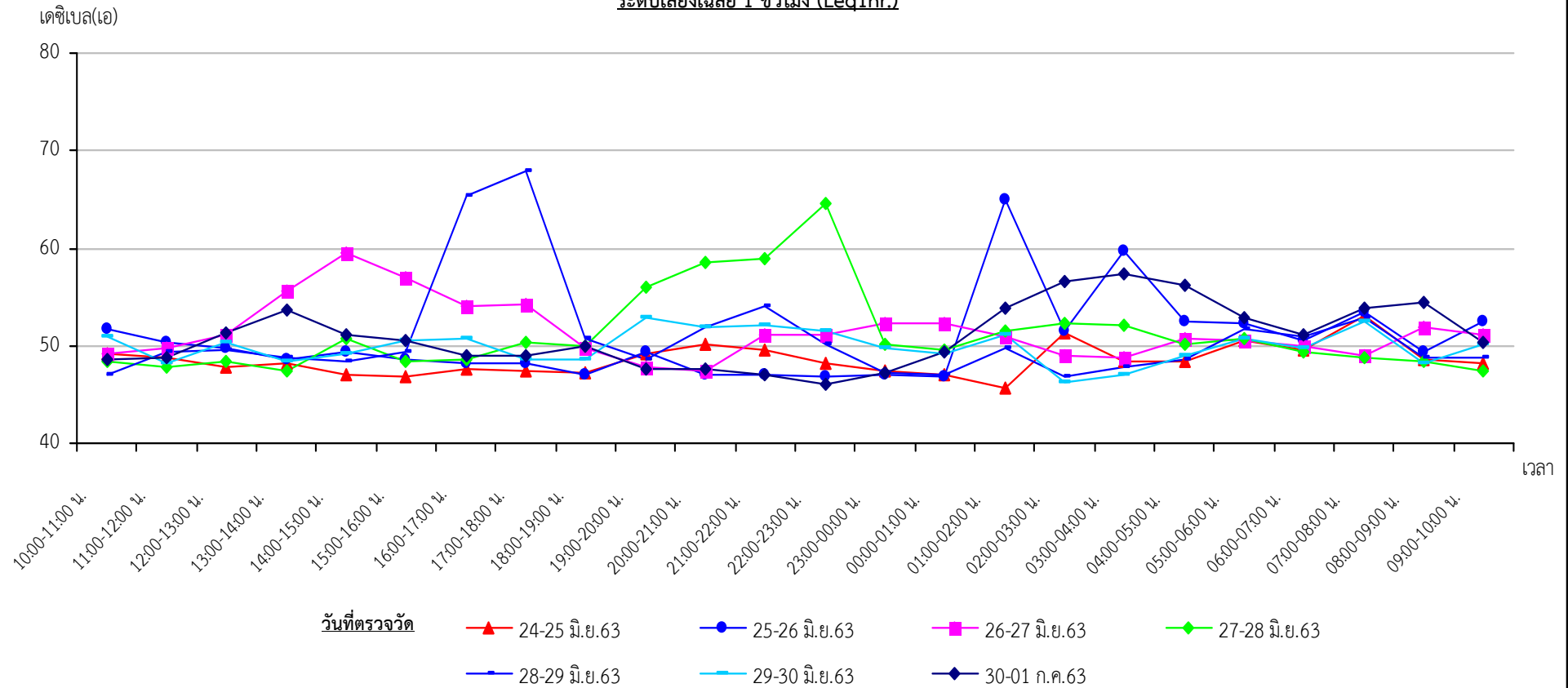


ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ตุลาคม 2563)

รูปที่ 3.1.7-5

สถานีตรวจวัดระดับเสี่ยงในพื้นที่ศึกษา

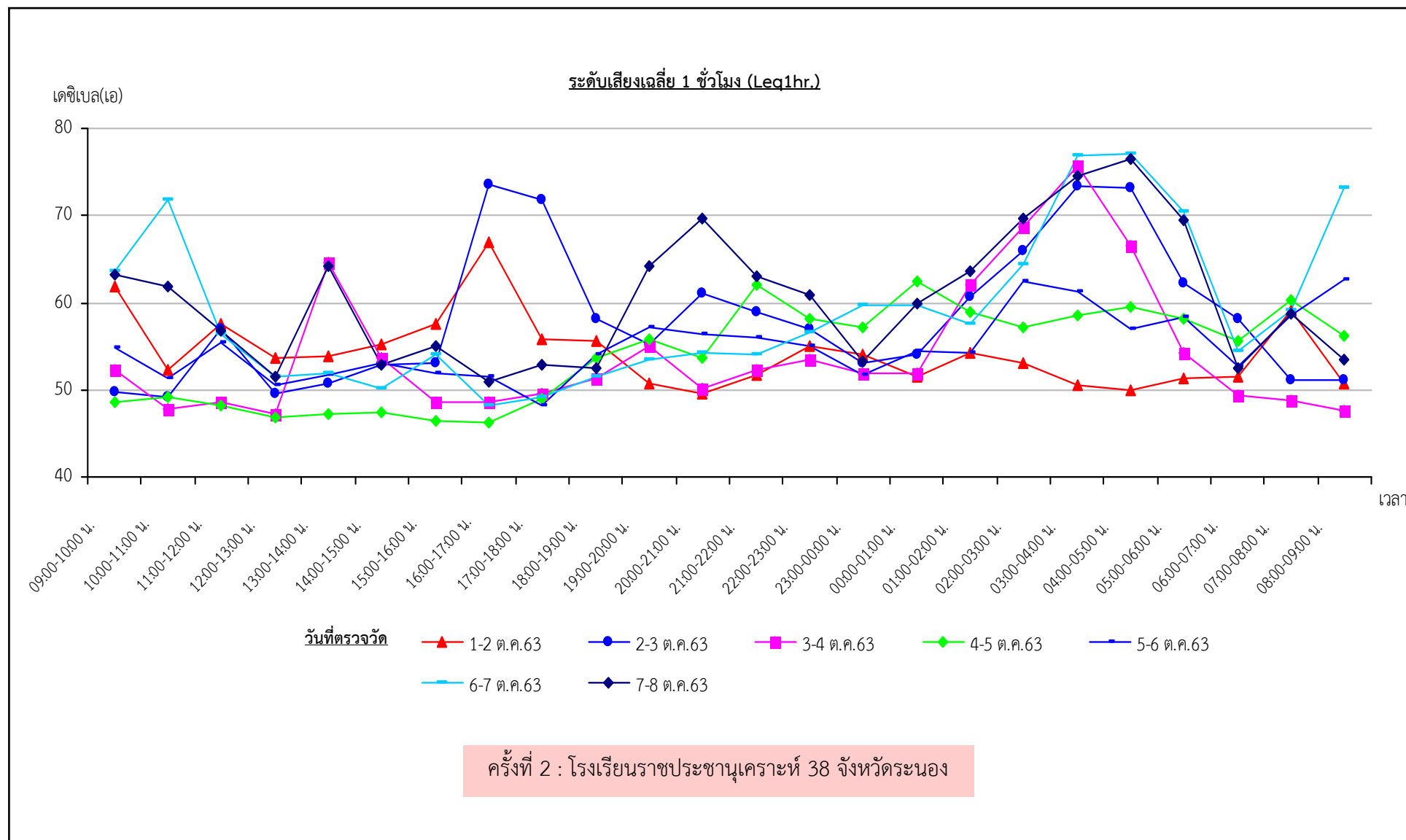
ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq1hr.)



ครั้งที่ 1 : โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง

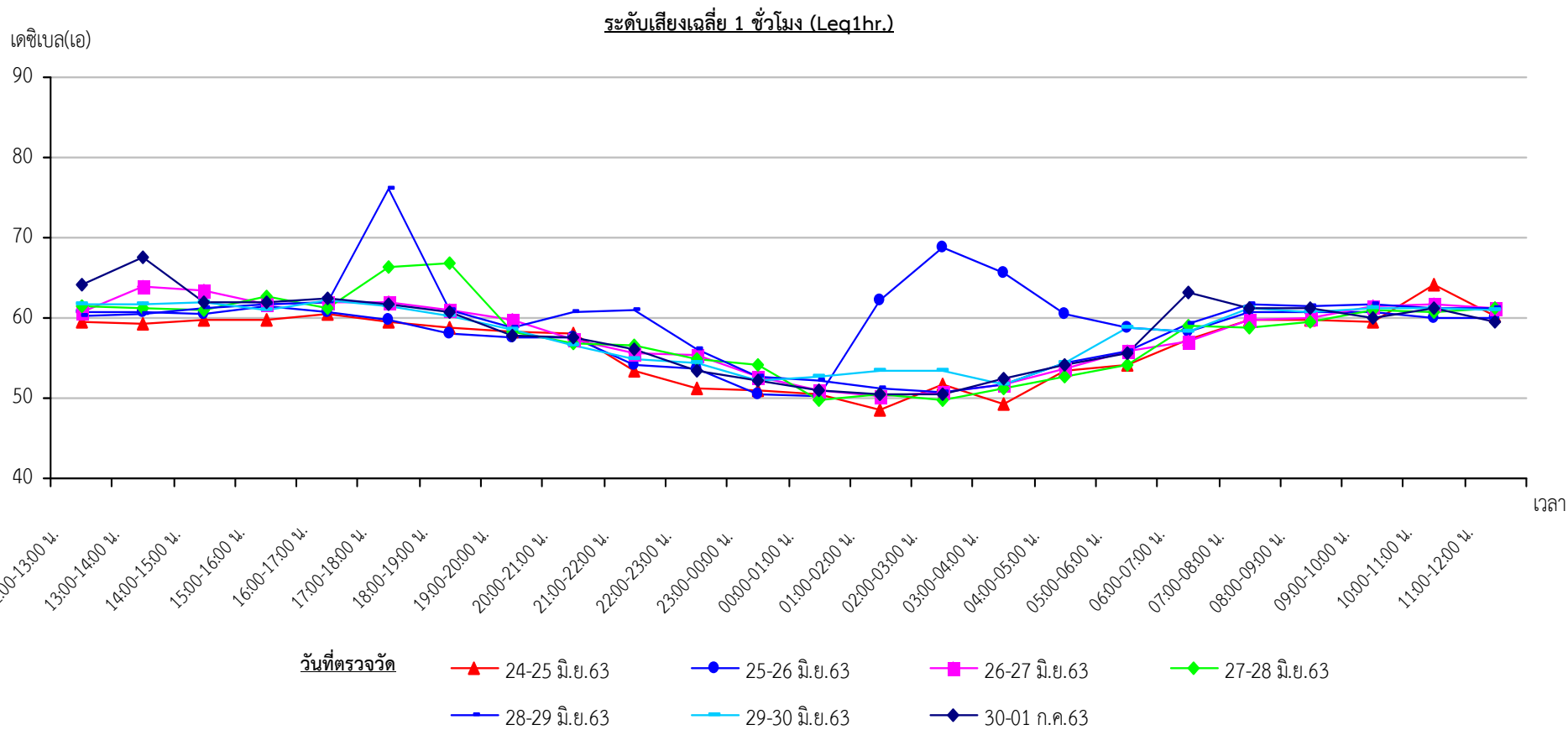
รูปที่ 3.1.7-6

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษาในวันที่ 24 มิถุนายน -1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.1.7-6

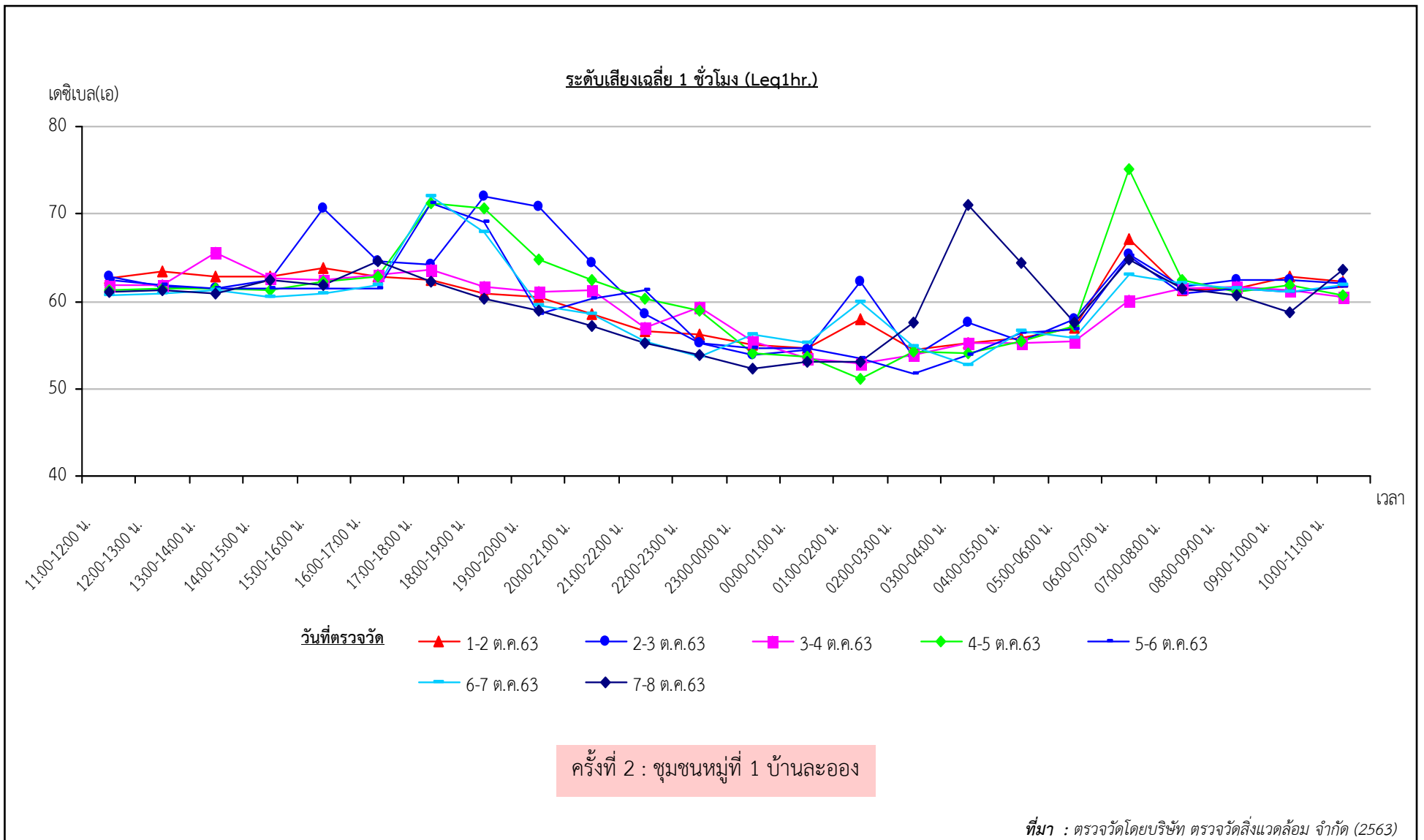
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ของสถานีวิจัยวัดบริเวณพื้นที่ศึกษาในวันที่ 24 มิถุนายน -1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

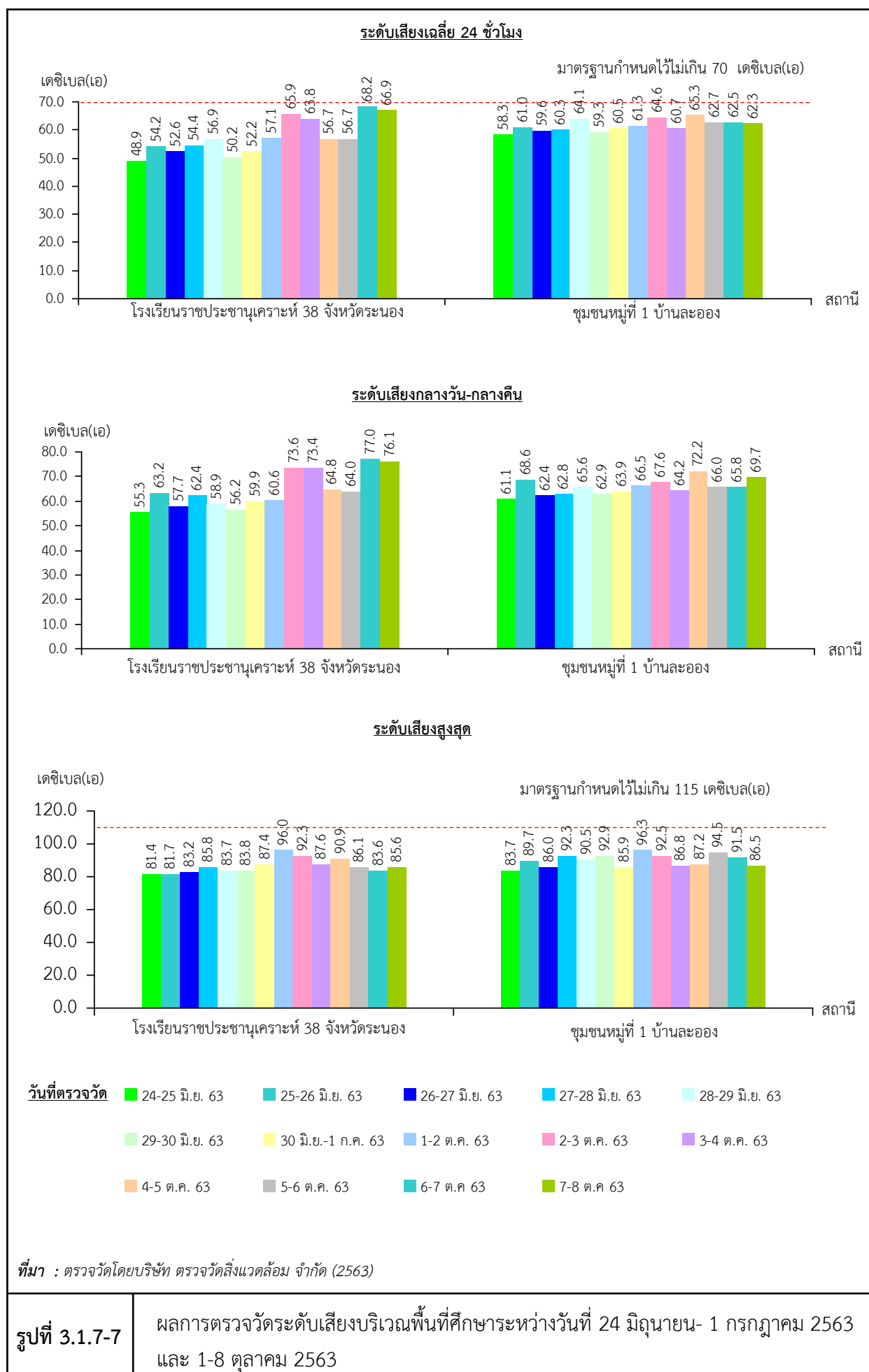


ครั้งที่ 1 : ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านละออง

รูปที่ 3.1.7-6

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ของสถานีวิจัยวัดบริเวณพื้นที่ศึกษาในวันที่ 24 มิถุนายน -1 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)





3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยาน

ที่ปรึกษาทำการตรวจวัดเสียงจากอากาศยานโดยพิจารณากำหนดจุดตรวจวัดเสียงจากอากาศยานบริเวณบ้านราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้กับแนวบินขึ้น-ลงของอากาศยาน ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-7 ตุลาคม 2563 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานขณะบินผ่านจุดตรวจวัด (L_{AE}) จำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) (รูปที่ 3.1.7-8) ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานรายละเอียดดังนี้ (หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอดังภาคผนวก ค-1 โดยการตรวจวัดเสียงจะใช้ข้อมูลเสียงจากอากาศยานเฉพาะช่วงที่อากาศยานบินผ่านบริเวณจุดตั้งเครื่องตรวจวัด ดังตารางที่ 3.1.7-3 และนำข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าวมาคำนวณหาค่า ค่าเสียงกลางวัน-กลางคืนที่เกิดจากอากาศยาน (L_{dn}) จากสมการดังนี้

สมการคำนวณค่าหา L_{dn}

$$L_{dn} = 10 \log \left[\left(\frac{1}{n} \right) * \sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_{AE}}{10} \right)} \right] + 10 \log [N_d + 10 * N_n] - 49.4$$

เมื่อ

$L_{AE,i}$ = ระดับการรับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์ (ตารางที่ 3.1.7-3)

n = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด

N_d = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยานในช่วงเวลา 07.00-22.00 น.

N_n = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยานในช่วงเวลา 22.00-07.00 น.

1) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

ในการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 ท่าอากาศยานระนองมีอากาศยานพาณิชย์ให้บริการ 1 ชนิด คือ Q400 โดยทำการบินในช่วงเวลา 10.30-11.00 น. จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ทำให้ท่าอากาศยานระนอง ประกาศให้สายการบินต่างๆ ต้องยุติการบินจึงมีสายการบินนกแอร์ให้บริการเพียงสายการบินเดียว ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน พบว่าค่าเสียงกลางวัน-กลางคืน ที่เกิดจากอากาศยาน (L_{dn}) บริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) มีค่า 34.4-44.3 เดซิเบล (เอ) แสดงดังตารางที่ 3.1.7-4

2) ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

ในการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-7 ตุลาคม 2563 ท่าอากาศยานระนองมีอากาศยานพาณิชย์ให้บริการ 2 ชนิด ได้แก่ Q400 และ Airbus 320-200 โดยทำการบินในช่วงเวลา 10.30-11.00 น. และ 12.30-13.45 น. จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน พบว่าค่าเสียงกลางวัน-กลางคืนที่เกิดจากอากาศยาน (L_{dn}) บริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) มีค่า 32.1-50.0 เดซิเบล (เอ) แสดงดังตารางที่ 3.1.7-4

ตารางที่ 3.1.7-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)

วันที่ตรวจวัด	ประเภทอากาศยาน	ขึ้น/ลง	เวลา	ระดับเสียงที่ได้รับ (L _{AE}) (เดซิเบล(เอ))
ครั้งที่ 1				
24 มิ.ย.63	Q400	A	10:31:30	73.7
	Q400	D	11:01:42	87.4
25 มิ.ย.63	Q400	A	10:26:14	86.4
	Q400	D	11:00:44	87.2
26 มิ.ย.63	Q400	A	10:34:55	73.7
	Q400	D	11:06:26	83.4
27 มิ.ย.63	Q400	A	10:33:18	88.2
	Q400	D	11:09:52	92.2
28 มิ.ย.63	Q400	A	10:35:51	79.1
	Q400	D	11:01:35	87.0
29 มิ.ย.63	Q400	A	10:46:03	83.5
	Q400	D	10:55:48	86.6
30 มิ.ย.63	Q400	A	10:28:56	86.0
	Q400	D	10:42:18	91.0
ครั้งที่ 2				
1 ต.ค.63	Q400	D	10:55:04	74.0
	A320	A	12:34:08	75.8
	A320	D	13:48:34	74.8
2 ต.ค.63	Q400	A	10:14:26	79.2
	Q400	D	11:01:02	89.2
	A320	A	12:49:21	74.8
	A320	D	13:40:16	83.1
3 ต.ค.63	Q400	A	10:33:19	80.1
	Q400	D	11:04:35	84.8
	A320	A	12:39:08	74.2
	A320	D	13:38:33	76.6
4 ต.ค.63	Q400	A	10:16:41	74.9
	Q400	D	10:53:21	79.9
	A320	A	12:34:30	76.0
	A320	D	13:39:56	73.7
5 ต.ค. 63	Q400	A	10:27:46	76.2
	Q400	D	10:52:34	75.1
	A320	A	10:42:14	75.9
	A320	D	13:43:46	96.3

ตารางที่ 3.1.7-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ประเภทอากาศยาน	ขึ้น/ลง	เวลา	ระดับเสียงที่ได้รับ (L_{AE}) (เดซิเบล(เอ))
6 ต.ค.63	Q400	A	10:11:12	77.8
	Q400	D	10:56:08	72.8
	A320	A	12:33:42	71.5
	A320	D	13:40:34	92.4
7 ต.ค.63	Q400	A	10:16:04	79.0
	Q400	D	10:51:05	82.3
	A320	A	12:40:17	75.2
	A320	D	13:44:42	72.9

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : A หมายถึง เที่ยวบินเข้า,
D หมายถึง เที่ยวบินออก

ตารางที่ 3.1.7-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนที่เกิดจากอากาศยาน (L_{dn})

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) (เดซิเบล(เอ))
บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)	ครั้งที่ 1	
	24 มิ.ย. 63	38.2
	25 มิ.ย. 63	40.4
	26 มิ.ย. 63	34.4
	27 มิ.ย. 63	44.3
	28 มิ.ย. 63	38.3
	29 มิ.ย. 63	38.9
	30 มิ.ย. 63	42.8
	ครั้งที่ 2	
	1 ต.ค. 63	32.1
	2 ต.ค. 63	44.2
	3 ต.ค. 63	40.4
	4 ต.ค. 63	36.4
	5 ต.ค. 63	50.0
	6 ต.ค. 63	46.2
	7 ต.ค. 63	38.4

ที่มา : คำนวณโดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน (กรมควบคุมมลพิษ, 2560)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับเสียงตามคำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอากาศยาน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ดังตารางที่ 3.1.7-5 พบว่า ระดับเสียงจากอากาศยานของสถานบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 65 เดซิเบล(เอ) กล่าวคือพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพักอาศัย (บ้าน หอพัก อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย โฮมสเตย์ คอนโดมิเนียม) และเมื่อนำระดับความดังของเสียงมาเปรียบเทียบกับระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร ดังตารางที่ 3.1.7-6 พบว่า ความดังเสียงไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารหรือมีผลทำให้กระจกแตก

ตารางที่ 3.1.7-5 เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบทำอากาศยาน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน เดซิเบล(เอ)			
	น้อยกว่า 65	65-70	70-75	มากกว่า 75
ที่พักอาศัย (บ้าน หอพัก อาคารชุด เพื่อการอยู่อาศัย โฮมสเตย์ คอนโดมิเนียม)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม (1)	ไม่เหมาะสม (2)	ไม่เหมาะสม

ที่มา : คำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบทำอากาศยาน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

หมายเหตุ : (1) ไม่ควรมีการก่อสร้างอาคาร ยกเว้นอาคารสิ่งปลูกสร้างนั้นต้องติดตั้งวัสดุลดเสียงจากภายนอกสู่ภายใน โดยมีระดับการลดเสียงไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบล (เอ) และต้องไม่เป็นอาคารที่ทำด้วยไม้
(2) ไม่ควรให้มีการก่อสร้างอาคาร ยกเว้นอาคารสิ่งปลูกสร้างนั้นต้องติดตั้งวัสดุลดเสียงจากภายนอกสู่ภายใน โดยมีระดับการลดเสียงไม่น้อยกว่า 30 เดซิเบล (เอ) และต้องไม่เป็นอาคารที่ทำด้วยไม้

ตารางที่ 3.1.7-6 ระดับการทำลายจากอัตรอากาศและระดับเสียง

ระดับความดังของเสียง (เดซิเบล)	ความดันสูงเกิน (ปอนด์/ตารางนิ้ว)	ผลกระทบ
180	3.00	โครงสร้างถูกทำลาย
170	0.95	กระจกหน้าต่างแตกเกือบทั้งหมด
160	0.30	-
150	0.065	กระจกหน้าต่างแตกบางส่วน
140	0.03	ไม่มีการทำลาย
130	0.0095	-
120	0.003	เกิดการปวดหูสำหรับเสียงดังต่อเนื่องหากได้ยินที่ระดับนี้เกิน 15 นาที
110	0.00095	-
100	0.0003	-
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่ยอมให้มีการสัมผัสได้ 8 ชั่วโมง
80	0.00003	-

3.1.8 ความสั่นสะเทือน

1. วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยตรวจวัดความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 จำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20)

2. ผลการศึกษา

2.1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

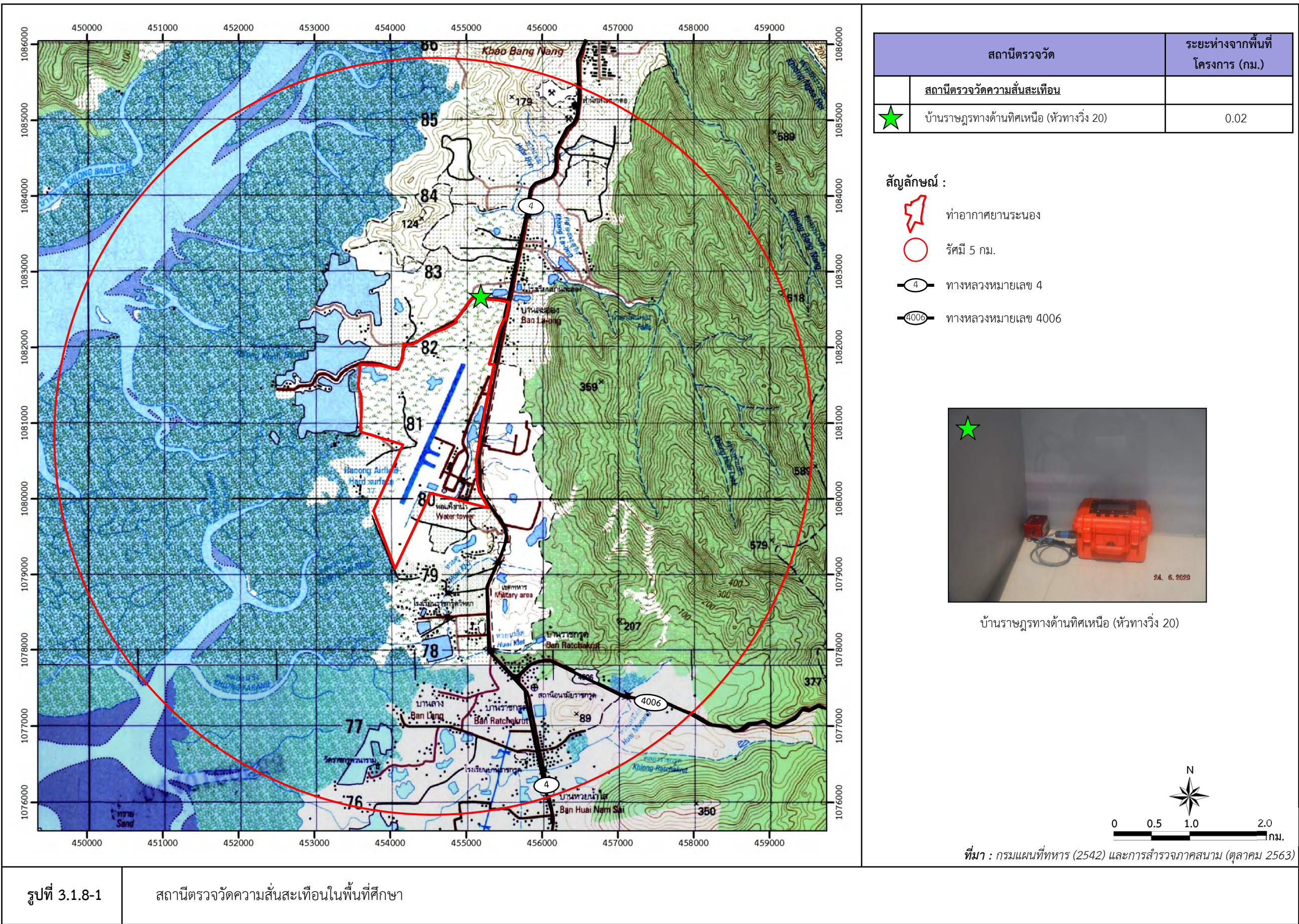
ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 ดำเนินการตรวจวัด 7 วัน จำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ดังรูปที่ 3.1.8-1 ทั้งนี้การกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมคำนึงถึงจุดที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด โดยสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละวันแสดงดังตารางที่ 3.1.8-1 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อภาคผนวก ค-1

2.1.1 ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.8 กม. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 3.5-500 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.075-3.975 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม. สำหรับแนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 8.77-500 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.2-8.95 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม. และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 12.8-500 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.075-2.5 มม./วินาที และไม่สามารถตรวจวัดค่าการขจัดได้

2.1.2 ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.8 กม. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 1.34-250 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.95 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม. สำหรับแนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 7.58-62.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-1.9 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม. และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 0.12-167 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.075-1.125 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม.



ตารางที่ 3.1.8-1 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณบ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563

วันที่ ตรวจวัด	เวลา	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ครั้งที่ 1 24 มิ.ย.63	15:00:45 ^{2/}	167	0.1	0	12.2	0.5	0	100	0.075	0
	ค่ามาตรฐาน*	167	20	-	12.2	5.55	-	100	20	-
	16:51:27 ^{1/}	4.59	0.075	0	8.77	0.225	0	20.0	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	4.59	5	-	8.77	5	-	20.0	7.50	-
25 มิ.ย.63	12:39:18 ^{2/}	500	0.075	0	29.4	0.375	0	500	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	500	20	-	29.4	9.85	-	500	20	-
	12:49:42 ^{1/}	3.5	0.075	0	15.6	0.425	0	125	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	3.5	5	-	15.6	6.4	-	125	20	-
26 มิ.ย.63	10:17:09 ^{2/}	35.7	0.15	0	11.6	0.525	0	20.8	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	35.7	11.43	-	11.6	5.40	-	20.8	7.70	-
	12:27:41 ^{1/}	12.5	0.3	0	9.62	0.2	0	21.7	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	12.5	5.63	-	9.62	5	-	21.7	7.93	-
27 มิ.ย.63	8:28:20 ^{1/}	13.5	0.35	0	62.5	0.3	0	14.3	0.175	0
	ค่ามาตรฐาน*	13.5	5.88	-	62.5	16.25	-	14.3	6.07	-
	10:16:27 ^{2/}	125	3.975	0.006	167	8.95	0.006	167	2.5	0
	ค่ามาตรฐาน*	125	20	-	167	20	-	167	20	-
28 มิ.ย.63	9:07:56 ^{2/}	250	0.075	0	500	1.425	0	62.5	0.475	0
	ค่ามาตรฐาน*	250	20	-	500	20	-	62.5	16.25	-

ตารางที่ 3.1.8-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณบ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

วันที่ ตรวจวัด	เวลา	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
28 มิ.ย.63 (ต่อ)	14:07:05 ^{1/}	14.3	0.35	0	18.5	0.4	0.006	12.8	0.175	0
	ค่ามาตรฐาน*	14.3	6.07	-	18.5	7.13	-	12.8	5.70	-
29 มิ.ย.63	10:34:46 ^{1/}	8.93	0.425	0	500	0.4	0	19.2	0.225	0
	ค่ามาตรฐาน*	8.93	5	-	500	20	-	19.2	7.30	-
	14:48:17 ^{2/}	500	0.1	0	250	1.675	0	125	0.55	0
	ค่ามาตรฐาน*	500	20	-	250	20	-	125	20	-
30 มิ.ย.63	8:43:33 ^{2/}	250	0.1	0.006	500	0.6	0	15.6	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	250	20	-	500	20	-	15.6	6.40	-
	17:14:26 ^{1/}	11.1	0.4	0.006	10.2	0.4	0	14.3	0.175	0
	ค่ามาตรฐาน*	11.1	5.28	-	10.2	5.05	-	14.3	6.08	-
ครั้งที่ 2										
1 ต.ค.63	13:14:5 ^{41/}	13.5	0.35	0	18.5	0.225	0	13.2	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	13.5	5.88	-	18.5	7.13	-	13.2	5.8	-
	10:55:42 ^{2/}	250	0.1	0	22.7	0.6	0	100	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	250	20	-	22.7	8.18	-	100	20	-
2 ต.ค.63	10:00:17 ^{2/}	250	0.15	0	62.5	0.325	0	167	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	250	20	-	62.5	16.25	-	167	20	-

ตารางที่ 3.1.8-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

วันที่ ตรวจวัด	เวลา	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
2 ต.ค.63 (ต่อ)	10:40:35 ^{1/}	2.86	0.1	0	29.4	0.1	0	0.12	0.075	0
	ค่ามาตรฐาน*	2.86	5	-	29.4	9.85	-	0.12	5	-
3 ต.ค.63	11:03:52 ^{1/}	5	0.1	0	12.5	0.1	0	1.17	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	5	5	-	12.5	5.63	-	1.17	5	-
	13:39:55 ^{2/}	167	0.1	0	29.4	0.1	0	5	0.075	0
	ค่ามาตรฐาน*	167	20	-	29.4	9.85	-	5	5	-
4 ต.ค.63	10:01:31 ^{2/}	125	0.425	0	62.5	0.1	0	83.3	0.3	0
	ค่ามาตรฐาน*	125	20	-	62.5	16.25	-	83.3	18.33	-
	13:01:20 ^{1/}	13.2	0.325	0	16.1	0.2	0	25	0.1	0
	ค่ามาตรฐาน*	13.2	5.8	-	16.1	6.53	-	25	8.75	-
5 ต.ค.63	10:27:00 ^{2/}	125	0.875	0	7.58	1.55	0	125	0.525	0
	ค่ามาตรฐาน*	125	20	-	7.58	5	-	125	20	-
	10:53:08 ^{1/}	12.8	0.375	0.006	23.8	0.325	0	10.4	0.225	0
	ค่ามาตรฐาน*	12.8	5.7	-	23.8	8.45	-	10.4	5.1	-
6 ต.ค.63	8:59:44 ^{2/}	100	0.475	0	45.5	0.2	0	125	0.325	0
	ค่ามาตรฐาน*	100	20	-	45.5	13.88	-	125	20	-
	10:56:47 ^{1/}	6.76	0.325	0	18.5	0.55	0	100	0.075	0
	ค่ามาตรฐาน*	6.76	5	-	18.5	7.13	-	100	20	-

ตารางที่ 3.1.8-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

วันที่ ตรวจวัด	เวลา	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
7 ต.ค.63	9:29:49 ^{2/}	100	0.65	0	6.1	1.25	0	125	0.375	0
	ค่ามาตรฐาน*	100	20	-	6.1	5	-	125	20	-
	13:48:16 ^{1/}	14.7	0.175	0	29.4	0.25	0	17.9	0.075	0.006
	ค่ามาตรฐาน*	14.7	6.18	-	29.4	9.85	-	17.9	6.98	-
8 ต.ค.63	9:56:02 ^{2/}	62.5	0.95	0	33.3	1.9	0.006	125	0.825	0
	ค่ามาตรฐาน*	62.5	16.25	-	33.3	10.83	-	125	20	-
	9:59:00 ^{1/}	1.34	0.825	0	10.6	0.25	0	125	1.125	0
	ค่ามาตรฐาน*	1.34	5	-	10.3	5.075	-	125	20	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคารประเภทที่ 2 เช่น อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยร่วม อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ เป็นต้น

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1” ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล่าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

^{1/} ค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

^{2/} ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

เมื่อนำผลการตรวจวัดความชื้นสะท้อน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความชื้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ของอาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก

3.2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

ผลกระทบของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทรัพยากรป่าไม้ เช่น พืชพรรณไม้อาจจะถูกทำลายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบที่มีต่อการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ ทั้งด้านเศรษฐกิจและด้านนิเวศวิทยา คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจของป่าที่ศึกษาได้ คือผลผลิตจากเนื้อไม้ ไม้ไผ่และของป่า ส่วนคุณค่าทางด้านนิเวศวิทยานั้น โดยปกติจะไม่สามารถที่จะประเมินเป็นเงินได้ โดยส่วนใหญ่จะทำการประเมินถึงสภาพของสังคมพืช ป่าไม้ที่จะต้องถูกรบกวน ปัจจุบันอยู่ในระดับของความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด โดยมีดัชนีที่ใช้ในการเปรียบเทียบทางนิเวศวิทยา เช่น ความถี่ (Frequency) ความหนาแน่น (Density) ความเด่น (Dominance) และดัชนีความสำคัญทางนิเวศของพรรณไม้ (Importance Value Index-IVI) เป็นต้น

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อศึกษาสำรวจสภาพปัจจุบันของทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ลักษณะนิเวศวิทยาป่าไม้และคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจของป่า

1.2 วิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ต่อการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านนิเวศวิทยาป่าไม้

1.3 เสนอแนะวิธีการและมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

1.4 เสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวข้างต้น

2. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กม. โดยสำรวจภาคสนามระหว่างวันที่ 4-7 สิงหาคม 2563

3. วิธีการศึกษา

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

- 1) แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (Topographic Map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4728 IV และ 4728 III
- 2) ภาพถ่ายดาวเทียม ของ Google Map ล่าสุด จากเว็บไซต์ <https://www.google.co.th/maps>, มกราคม 2566
- 3) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ปัจจุบัน
- 4) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอากาศยานระนอง
- 5) ระบบบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเชิงพื้นที่รายจังหวัด เลือกรายจังหวัด ระนอง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากเว็บไซต์ <https://bigdata.dmcr.go.th/inner/province/68>, มกราคม 2566

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

อุทิศ (2542) กล่าวถึงการสำรวจสังคมพืชและการประเมินค่าความหนาแน่น ความถี่และความเด่นในสังคมพืชว่า การสำรวจสังคมพืชโดยใช้แปลงตัวอย่าง (Vegetative Sampling by Quadrat Method) อยู่ 5 วิธี ด้วยกันประกอบด้วย

- 1) การจัดวางแปลงโดยการอนุমানเลือกในพื้นที่ที่คิดว่าเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด ที่แสดงถึงหมู่ไม้หรือสังคมนั้นเพียงแปลงเดียว (Single Plot Method)
- 2) การจัดวางแปลงจำนวนหนึ่งลงในพื้นที่ โดยการสุ่มให้ทุกส่วนของหมู่ไม้ หรือสังคมให้มีโอกาสรับเลือกเท่าๆ กัน (Random Sampling)
- 3) การวางแปลงตัวอย่างโดยการกำหนดบางส่วนและเป็นการสุ่มเลือกให้มีโอกาสเท่าๆ กันบางส่วน (Stratified Random Sampling)
- 4) การวางแปลงโดยให้มีระยะเท่าๆ กันในแผนที่ที่กำหนดไว้ (Systematic Sampling)
- 5) การวางแปลงต่อเนื่องกันไปเป็นแนวยาวในรูปของแถบพื้นที่ (Belt Transect Sampling)

ดังนั้น ในการศึกษาสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีวางแปลงตัวอย่างโดยให้มีระยะเท่าๆ กันในแผนที่ที่กำหนด (Systematic Sampling) เนื่องจากพื้นที่ที่ศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ป่ากร้างที่อยู่ใกล้บริเวณท่าอากาศยานระนอง ต้นไม้ส่วนใหญ่ที่ขึ้นเป็นต้นกระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) การใช้วิธีการวางแปลงตัวอย่างเป็นแบบระยะเท่า ๆ กันในแผนที่ที่กำหนดจะช่วยให้ข้อมูลของสังคมพืชมีความแม่นยำ และได้ผลดี ซึ่งการศึกษาประกอบด้วยพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กม. เฉพาะที่ยังคงมีสภาพป่าไม้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง โดยเน้นในบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนในบริเวณที่ไม่มีความเป็นป่าไม้จะใช้วิธีการบันทึก

ชนิดพรรณไม้เพื่อศึกษาชนิดพรรณไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่มล้มลุก ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจำแนกตามลักษณะนิเวศในแต่ละรูปแบบของบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย

3.3 วิธีการวางแผนสำรวจ

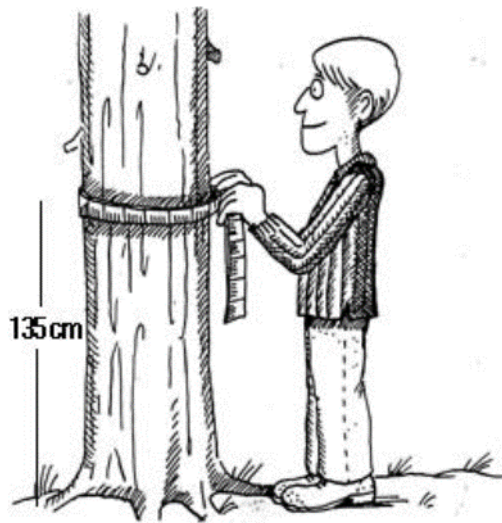
1) ขนาดของแปลงตัวอย่าง ในการศึกษาสังคมพืช ความหนาแน่นของพรรณไม้ จะเป็นการศึกษาจำนวนต้นของพืชชนิดนั้นๆ ต่อหน่วยพื้นที่ (Kershaw, 1964) ซึ่งขนาดของแปลงตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับสำรวจต้นไม้ คือ ขนาด 10 x 10 ม. ส่วนไม้พุ่มล้มลุกที่มีความสูงถึง 3 ม. ใช้ขนาด 4 x 4 ม. และไม้ล้มลุกใช้ขนาด 1 x 1 เมตร Clapham (1932) สรุปได้ว่า รูปร่างของแปลงตัวอย่างที่ใช้หาค่าความหนาแน่นของต้นไม้จะมีผลต่อการนับจำนวนไม้ต้นเช่นกัน โดยแปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีประสิทธิภาพสูงและถูกต้องมากกว่าแปลงรูปวงกลมหรือรูปอื่น ๆ เพราะโดยทั่วไปแล้วพรรณไม้มักจะขึ้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นหมู่ อภิชาติและคณะ (2544) ได้กล่าวถึงการหาความหนาแน่นของพรรณพืชโดยใช้แปลงตัวอย่างที่มีขนาด 10 x 20 ม. ในการสำรวจไม้ต้นและวางแผนขนาด 1 x 1 ม. ถึงขนาด 5 x 5 ม. ในการสำรวจไม้พุ่มล้มลุกเฉพาะชนิด ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสอดคล้องกับ นิลกุล (2541) ซึ่งยืนยันว่า การใช้แปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะให้ความผันแปรทางสถิติน้อยกว่า แต่ในทางปฏิบัติจะนิยมใช้แปลงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะความสะดวกในการวางแผนและให้ผลได้ดีพอสมควร

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ส่วนขยายท่าอากาศยานระนองที่ดำเนินการวางแผนแปลงตัวอย่าง มีลักษณะพื้นที่ เปิดโล่งเป็นทุ่งหญ้า มีกลุ่มไม้กระถินเทพา และพันธุ์ไม้เบิกนำ (Pioneer Species) ที่ทดแทนในพื้นที่เปิดโล่งกระจุกกระจาย ที่ปรึกษาจึงใช้การวางแผนขนาดตัวอย่าง 10x10 ม. เหมาะสมตามระบบนิเวศป่าไม้แบบเรือนยอดเปิดโล่ง (Open Crown Forest/ Open Canopy) เพื่อทำการศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของสังคมพืชในพื้นที่โครงการฯ อ้างอิงตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนิเวศวิทยาบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2564) และแบ่งแปลงย่อยขนาด 4 x 4 ม. และ 1 x 1 ม. ซ้อนทับในแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ม. ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-1 โดยในแต่ละขนาดแปลงตัวอย่างดำเนินการตรวจวัดข้อมูล ดังนี้

➢ แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10 x 10 ม. (พื้นที่ 0.01 เฮกเตอร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงจากระดับพื้นดินตั้งแต่ 1.30 ม. ขึ้นไป และมีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH: Girth at Breast High) มากกว่า หรือเท่ากับ 15 ซม. ขึ้นไป บันทึกขนาดเส้นรอบวง (GBH) ขนาดความสูง (Height) และตรวจสอบคุณภาพของต้นไม้ที่นำไปใช้ทำเป็นสินค้าได้ (จำนวนท่อน, Log)

➢ แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4 x 4 ม. (พื้นที่ 0.0016 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงมุมแปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10 x 10 ม. บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุ่ม หรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงจากระดับพื้นดินตั้งแต่ 1.30 ม. ขึ้นไป แต่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH: Girth at Breast High) น้อยกว่า 15 ซม. วัดและบันทึกขนาดเส้นรอบวง ความสูงและจำนวน

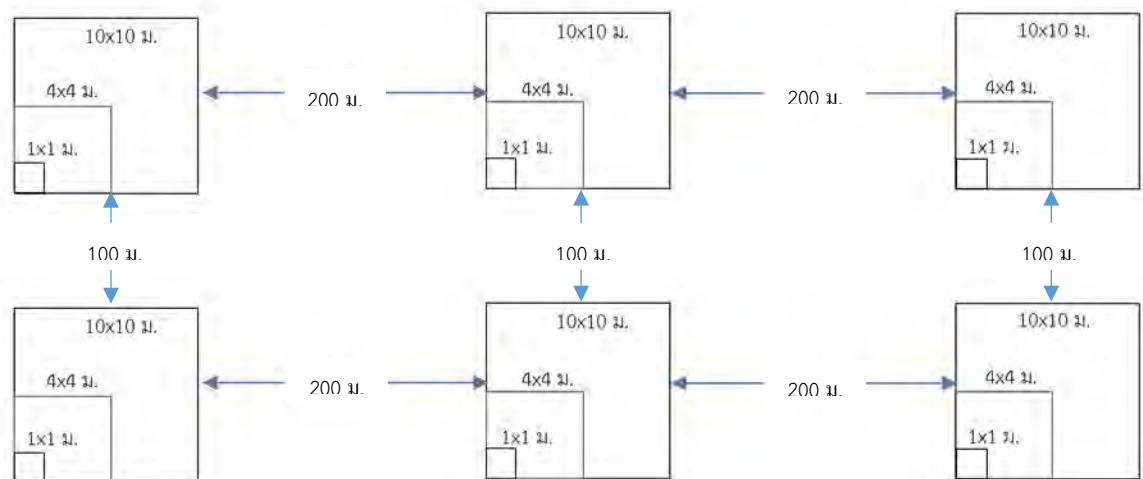
➢ แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 1 x 1 ม. (พื้นที่ 0.0001 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงมุม แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4 x 4 ม. บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงจากระดับพื้นดินไม่ถึง 1.30 ม. ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.2.1-1 แสดงขนาดของแปลงที่ใช้ในการศึกษา

ทำการคัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนในการสำรวจสังคมพืชที่ยังปรากฏอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ กระจายให้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนขยายของโครงการ

2) การวัดไม้ยืนต้น การวัดไม้ในป่าธรรมชาติ มีวิธีการวัดขนาดความโตด้านเส้นรอบวง (GBH) ปกติวัดที่ระดับความสูง 1.30 ม. จากพื้นดิน ทั้งนี้ เพราะระยะความสูงดังกล่าวเป็นระยะที่สูงพอเหมาะของบุคคลในการวัดหรือปฏิบัติงาน ทำได้สะดวกและรวดเร็ว คล่องแคล่วกว่าที่ระยะความสูงอื่นๆ ดังรูปที่ 3.2.1-2 ดังนี้



ที่มา : <http://www.epa.gov/esd/land-sci/lcb/nrb/VFRDB/glossary.htm>

รูปที่ 3.2.1-2 การวัดขนาดความโตของต้นไม้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาป่าไม้

ทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณขององค์ประกอบของพรรณไม้ในสังคมพืช ซึ่งมีค่าต่างๆ ตามแนวทางของ อุทิศ (2542) ดังนี้

ก) **การคำนวณพื้นที่หน้าตัด** พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ หรือ Basal Area เป็นค่าเชิงปริมาณที่สำคัญมากในการบอกถึงการปกคลุมของต้นไม้ในพื้นที่ป่า ซึ่งนอกจากจะบอกถึงความหนาแน่นแล้ว ยังใช้เป็นส่วนหนึ่งในการคิดคำนวณหาค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index, IVI) ของพันธุ์ไม้และนอกจากนี้แล้วค่าพื้นที่หน้าตัดยังใช้บอกถึงปริมาณมวลชีวภาพได้อีกทางหนึ่งด้วย การคำนวณพื้นที่หน้าตัดของหมู่ไม้ โดยการคำนวณจากขนาดเส้นรอบวง (GBH) ดังนี้

$$BA = gbh^2/4$$

เมื่อ $BA =$ พื้นที่หน้าตัด

$$gbh = \text{เส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (ที่มา : ดอกกรั, 2549)}$$

ข) **ความหนาแน่นของพรรณไม้ (Density)** คือ จำนวนของพรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งต่อหน่วยเนื้อที่ ซึ่งหาได้จาก

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนพรรณไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และความหนาแน่นของพรรณไม้ บอกได้ในรูปของความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density) ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ทั้งหมด}} \times 100$$

ค) **ความถี่ของพรรณไม้ (Species Frequency)** เป็นค่าที่ชี้การกระจายของพรรณไม้และชนิดในพื้นที่นั้น ซึ่งมักจะบอกค่าของความถี่เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (\%)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่มีพรรณไม้ชนิดนั้นปรากฏอยู่}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}} \times 100$$

และค่าความถี่ของพรรณไม้สามารถวิเคราะห์ในรูปของความถี่สัมพัทธ์ได้ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพรรณไม้ทั้งหมด}} \times 100$$

ง) **ความเด่นของพรรณไม้ (Species Dominance)** เป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่า พรรณไม้ชนิดนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด พรรณไม้ที่มีความเด่นมากเป็นพรรณไม้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นั้นมาก ความเด่นของพรรณไม้บอกได้ในรูปของการปกคลุม หมายถึง เนื้อที่ของพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยเรือนยอด หรือส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินของพืช โดยพื้นที่หน้าตัด (Basal Area) เป็นค่าที่ชี้ถึงความเด่นชัดของพรรณไม้ได้ เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดย่อมสัมพันธ์กับขนาดของเรือนยอด โดยหาได้จากสูตร

$$\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และความเด่นของพรรณไม้บอกได้ในรูปของความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance) คือ

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมความเด่นของพรรณไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

จ) ดัชนีความสำคัญ (Important Value Index : IVI) เป็นการรวมค่าความสัมพันธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์และความเด่นสัมพัทธ์ เป็นค่าที่ใช้แสดงถึงความสำเร็จทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในการครอบครองพื้นที่นั้น ซึ่งค่าดัชนีความสำคัญของพืชชนิดหนึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0 - 300 ในกรณีหาค่าดัชนีของกล้าไม้ซึ่งไม่อาจนำมาหาค่าพื้นที่หน้าตัดได้ ให้หาค่าดัชนีความสำคัญได้จากผลรวมของความถี่สัมพัทธ์และความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่านั้นและมีค่าตั้งแต่ 0 - 200

ฉ) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity) เป็นปริมาณความมากมายของสิ่งมีชีวิตซึ่งอาศัยอยู่ในระบบนิเวศหนึ่ง การหาความหลากหลายของชนิดพันธุ์โดยการนับจำนวนต้นไม้แต่ละชนิดแล้วคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายต่าง ๆ ในที่นี้จะคำนวณโดยวิธีการของ Shannon - Wiener Index (H) หรือ Shannon's Index (Shannon และ Weaver, 1949) โดยใช้ในรูปของ Log ฐาน 2 ดังนี้

$$H(s) = \sum_{i=1}^s (Pi \log_2 Pi)$$

โดย H(s) = ค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์

Pi = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นไม้ของพันธุ์ไม้ (i) ต่อจำนวนต้นไม้ทั้งหมด

s = จำนวนพรรณไม้ทั้งหมด

ดัชนีค่า Shannon - Wiener Index (Hs) จะมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง ~ 4.6 ค่าที่เข้าใกล้ 4.6 หมายความว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในสังคมเพิ่มขึ้นและมีความสม่ำเสมอในการกระจายของจำนวนต้นไม้แต่ละชนิด ค่าที่เข้าใกล้ 0 หมายความว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในสังคมเพียงแค่อำนาจเดียว

ช) ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้ (Richness Indices) ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้เป็นการอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชนิดกับจำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ทำการสำรวจ โดยใช้ดัชนีความร่ำรวย Margalef index (Magalef, 1958)

$$R = (S-1)/\ln(N)$$

โดย S = จำนวนชนิดทั้งหมดในสังคม

N = จำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่สำรวจพบ

ซ) ดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ (Evenness Index) (Pletou, 1975)

$$E = \frac{H(s)}{\ln(S)}$$

โดย $H(s) =$ ดัชนีความหลากหลายของ Shanon – Weiner

$S =$ จำนวนชนิดทั้งหมด

ณ) **คำนวณมวลชีวภาพและการกักเก็บคาร์บอน** สมการแอลโลเมตรีที่ใช้ในการคำนวณหา มวลชีวภาพของต้นไม้ในป่าธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ที่มีขนาด DBH มากกว่า 4.5 ซม. และของไม้ไผ่ (ตารางที่ 3.2.1-1)

การกักเก็บคาร์บอน (Carbon Sequestration) นำค่ามวลชีวภาพที่คำนวณได้ คูณด้วย 0.47 ซึ่งเป็นค่าคงที่จะได้ค่าการกักเก็บคาร์บอน

ตารางที่ 3.2.1-1 สมการแอลโลเมตรีที่ใช้ในการคำนวณหามวลชีวภาพรายต้นของส่วนต่างๆ ของต้นไม้ในป่า ประเภทต่างๆ

ประเภทป่า	สมการ	ที่มา
ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา	$Ws = 0.0509(D^2H)^{0.919}$ $Wb = 0.00893(D^2H)^{0.977}$ $Wl = 0.0140(D^2H)^{0.669}$ $Wr = 0.0313(D^2H)^{0.805}$	Tsutsumi <i>et al.</i> (1983)
ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง	$Ws = 0.0396 (D^2H)^{0.9326}$ $Wb = 0.003487(D^2H)^{1.0270}$ $Wl = (28.0/Wtc+0.025)^{-1}$	Ogawa <i>et al.</i> (1965)
ป่าดิบชื้น	$Ws = 0.0369(D^2H)^{0.9326}$ $Wb = 0.006003(D^2H)^{1.0270}$ $Wl = (28.0/Wtc+0.025)^{-1}$ $Wr = 0.0264(D^2H)^{0.7750}$	Ogawa <i>et al.</i> (1965)
ป่าสนเขา (สนสองใบ)	$Ws = 0.2141(D2H)0.9814$ $Wb = 0.00002(D2H)1.4561$ $Wl = 0.00072(D2H)1.0138$	สุนันทา (2531)
ป่าสนเขา (สนสามใบ)	$Ws = 0.02698 (D2H)0.946$ $Wb = 0.00018(D2H)1.455$ $Wl = 0.00072(D2H)1.094$	พงษ์ศักดิ์ (2524)
ไผ่รวก ไผ่บงดา ไผ่ข้าวหลาม ไผ่ไร่และไผ่ผาก	$Wt = 0.22187(D)^{2.2749}$ $Wt = 0.49522(D^2)^{0.8726}$ $Wt = 0.17446(D^2)^{1.0437}$ $Wt = 0.2425(D^2)^{1.0751}$	Suwannapinunt (1983) Kutintara <i>et al.</i> (1995)

หมายเหตุ : Ws = มวลชีวภาพส่วนลำต้น (กิโลกรัม)

Wl = มวลชีวภาพส่วนของใบ (กิโลกรัม)

Wt = มวลชีวภาพส่วนลำต้น + กิ่ง + ใบ (กิโลกรัม)

H = ความสูงของต้นไม้ถึงปลายยอด (เมตร)

Wb = มวลชีวภาพส่วนของกิ่ง (กิโลกรัม)

Wtc = มวลชีวภาพส่วนลำต้น + กิ่ง (กิโลกรัม)

D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (เซนติเมตร)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

1) การวิเคราะห์ปริมาตรไม้ ทำการวิเคราะห์หาปริมาตรของไม้แต่ละชนิด โดยการคำนวณหาปริมาตรไม้ (Timber Volume) ที่นำไปใช้ทำเป็นสินค้าตามที่ได้จำแนกคุณภาพของไม้ (Timber Quality, TQ) และจำนวนท่อนของไม้ (Log) ในการสำรวจภาคสนาม โดยได้แบ่งชั้นความโตของพรรณไม้ชนิดต่างๆ ในการคำนวณหาปริมาตรไม้ออกเป็น 3 ชั้นด้วยกัน คือ

TQ1 : โดยปกติเป็นต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 ซม. (เส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 30 เซนติเมตร)

TQ1.1 : เป็นไม้ที่มีลักษณะเปลือกตรง ไม่มีกิ่งขนาดใหญ่ ไม่มีพุ่ม ลำต้นไม่เป็นโพรงนำไปแปรรูปได้

TQ1.2 : เป็นไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอเล็กน้อย มีกิ่งขนาดใหญ่บ้าง เหมาะสำหรับการทำเสาเข็ม เสาไฟฟ้า หรือนำมาแกะสลัก โดยไม่เหมาะสำหรับแปรรูป

TQ1.3 : เป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอ ไม่เหมาะสำหรับแปรรูปหรือทำเสาเข็ม เสาไฟฟ้า แต่เหมาะสำหรับทำฟืน หรือแกะสลัก

TQ2 : ไม้ที่มีลักษณะเปลือกตรง แต่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถแปรรูปได้ เหมาะสำหรับทำเสาหรือเสาเข็ม

TQ3 : เป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอ เหมาะสำหรับทำฟืน

โดยไม้ประเภท TQ2 และ TQ3 เป็นต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงระหว่าง 30-100 ซม. และปริมาตรไม้ประเภท TQ1.1 TQ1.2 และ TQ2 นั้นประมาณได้จาก standard volume table โดยใช้จำนวน log (1 log = 5 เมตร) และขนาดเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอกของต้นไม้แต่ละต้น ส่วนไม้ประเภท TQ1.3 และ TQ3 คำนวณโดยใช้สูตร (องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้, 2550)

$$V = 0.00007875 \times H \times (G/2)^2$$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)

H = ความสูงของต้นไม้ทั้งหมด (เมตร)

G = เส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (เซนติเมตร)

เมื่อคำนวณปริมาตรไม้ของพรรณไม้แต่ละชนิดในแปลงตัวอย่าง ทำการเฉลี่ยปริมาตรไม้ตามชั้นคุณภาพของไม้ประกอบด้วย

ไม้ชั้นที่ 1 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นเปลือกตรง เหมาะสำหรับเป็นไม้ซุงเพื่อการแปรรูป

ไม้ชั้นที่ 2 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอเล็กน้อย ไม่เหมาะสำหรับแปรรูป แต่ยังคงใช้ประโยชน์ในรูปของไม้ค้ำยันหรือเสาเข็ม

ไม้ชั้นที่ 3 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะคดงอ เหมาะสำหรับทำฟืน

2) การวิเคราะห์มูลค่าไม้ ในการคิดคำนวณมูลค่าไม้ของป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ จำเป็นต้อง จำแนกกลุ่มไม้ที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ตามการจำแนกราคาไม้ตามความนิยมและความต้องการของท้องตลาด โดยการศึกษาได้อ้างอิงข้อมูลจากรายงานมูลค่าการซื้อขายไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยจำแนกชนิดไม้ ออกเป็นกลุ่มใหญ่ 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : มีพรรณไม้ 1 ชนิด คือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.)

กลุ่มที่ 2 : มีพรรณไม้ 6 ชนิด คือ ประดู่ (*Ptrocarpus macrocarpus* Kurz.) เก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* Craib) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri* Gamble) และพะยุง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre)

กลุ่มที่ 3 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ แดง (*Xylia xylocarpa* Taub.) ยาง (*Dipterocarpus* spp.) และ ตะเคียน (*Hopea* spp.)

กลุ่มที่ 4 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และมะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.)

กลุ่มที่ 5 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ เหียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) และตะแบก (*Lagerstroemia* spp.)

กลุ่มที่ 6 : คือพรรณไม้ชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากไม้ในกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5

มูลค่าไม้สุทธิที่นำมาคิดคำนวณในกรณีที่มีการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง โดยการนำมูลค่าไม้ที่ซื้อขายในท้องตลาดมาหักค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ ออก ดอกเบี้ยในการลงทุน และค่าสัมปทาน ตัวอย่างเช่น มูลค่าการซื้อขายไม้ชั้น 1 ในท้องตลาด ราคา 30,000.00 บาท/ ลูกบาศก์เมตร เมื่อหัก ค่าใช้จ่ายต่างๆ ออกแล้ว จะเหลือมูลค่าที่แท้จริงในป่า 19,107.56 บาท ดังตัวอย่างการคำนวณแสดงในตารางที่ 3.2.1-2 และตารางที่ 3.2.1-3

ตารางที่ 3.2.1-2 แสดงตัวอย่างรายการคำนวณมูลค่าไม้สุทธิ

ลำดับที่	รายการ	มูลค่า (บาท/ลูกบาศก์เมตร)	
		ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2
1	ราคาไม้ในท้องตลาด	30,000.00	15,000.00
2	ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ ออก	525	525
3	ดอกเบี้ยในการทำไม้ ออก (15% ของค่าใช้จ่ายทำไม้ ออก)	78.75	78.75
4	รวมค่าใช้จ่ายในการทำไม้ ออก (รายการที่ 2 + 3)	603.75	603.75
5	ผลตอบแทนเบื้องต้น (รายการที่ 1 - 4)	29,396.25	14,396.25
6	ค่าสัมปทาน (30% ของรายการที่ 5) และค่าเสี่ยงในการลงทุน (5% ของรายการ 5)	10,288.69	5,038.69
7	มูลค่าไม้สุทธิ (รายการที่ 5 - 6)	19,107.56	9,357.56

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ 2554

ตารางที่ 3.2.1-3 มูลค่าไม้ในท้องตลาดเปรียบเทียบกับมูลค่าไม้สุทธิในป่าหลังหักค่าใช้จ่ายออกแล้ว
โดยจำแนกออกตามกลุ่มไม้และชั้นคุณภาพไม้

กลุ่มไม้	มูลค่าสุทธิ (บาท/ลูกบาศก์เมตร)				
	ราคาไม้ท้องตลาด (ไม้ชั้นที่ 1)	ราคาไม้สุทธิ (ไม้ ชั้นที่ 1)	ราคาไม้ท้องตลาด (ไม้ชั้นที่ 2)	ราคาไม้สุทธิ (ไม้ชั้นที่ 2)	ไม้ชั้นที่ 3
กลุ่มที่ 1	30,000.00	19,107.56	15,000.00	9,357.56	200.00
กลุ่มที่ 2	10,000.00	6,107.56	7,000.00	4,157.56	200.00
กลุ่มที่ 3	8,000.00	4,807.56	6,000.00	3,507.56	200.00
กลุ่มที่ 4	7,000.00	4,157.56	5,000.00	2,857.56	200.00
กลุ่มที่ 5	5,000.00	2,857.56	4,000.00	2,207.56	200.00
กลุ่มที่ 6	3,500.00	1,882.56	3,000.00	1,557.56	200.00

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ 2554

หมายเหตุ : ไม้ชั้นที่ 1 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นเปลาตรง เหมาะสำหรับเป็นไม้ซุง
ไม้ชั้นที่ 2 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงเล็กน้อย ไม่เหมาะสำหรับแปรรูป แต่ยังคงใช้ประโยชน์ในรูปของไม้ค้ำยันหรือเสาเข็ม
ไม้ชั้นที่ 3 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะคดง สำหรับทำไม้ฟืน

สำหรับความเพิ่มพูนของป่าไม้แต่ละประเภท มีดังนี้ (Becker and Openshaw, 1972)

- ปาดงดิบ มีอัตราการความเพิ่มพูนร้อยละ 2.5 ต่อปี
- ปาดิบเขา มีอัตราการความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี
- ปาเบญจพรรณ มีอัตราการความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี
- ปาเต็งรัง มีอัตราการความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี

จากการที่ต้องใช้ข้อมูลขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ซึ่งเป็นข้อมูลในปีพ.ศ.2554 นั้น เนื่องจากปัจจุบันภายหลังจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ.2532 เรื่องการปิดป่าสัมปทานทั่วประเทศ ยกเว้นแต่ในพื้นที่สวนป่า ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นสวนป่าสักในพื้นที่ป่าสาธิตเท่านั้น ข้อมูลในเรื่องของราคาไม้ โดยเฉพาะราคาไม้ท่อนจึงไม่สามารถกำหนดได้และเท่าที่มีอยู่เป็นราคาไม้ของกลางที่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ได้ทำการตรวจยึดได้และเมื่อคดีความสิ้นสุดจึงนำมาประกาศประมูล ซึ่งโดยเฉลี่ยราคาไม้ท่อนที่นำมาประมูลนั้นค่อนข้างต่ำ โดยราคาไม้ท่อนของไม้กระยาเลย ซึ่งเป็นไม้ของกลาง ราคาเฉลี่ยเพียงลูกบาศก์เมตรละ 500.00-2,500.00 บาท (องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ พ.ศ. 2551) ดังนั้น ราคาไม้ท่อนที่นำมาใช้ในการประเมินนั้นมีราคาสูงกว่ามาก อีกทั้งเป็นราคาไม้ที่ได้จากการประเมินจากคุณภาพและชนิดไม้โดยจำแนกเป็นกลุ่มของไม้ท่อนจากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างชัดเจนด้วย

3) การวิเคราะห์มูลค่าไม้ในอนาคต เป็นการคำนวณมูลค่าไม้ในอนาคต ในกรณีไม้ในป่าบริเวณพื้นที่โครงการถูกปล่อยให้มีการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ โดยไม่มีปัจจัยภายนอกมารบกวน การเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ของปริมาตรไม้เช่นนี้เรียกว่า ความเพิ่มพูนของป่า ดังนั้น การคำนวณที่อยู่บนพื้นฐานของความเพิ่มพูนของป่า หากไม่มีการดำเนินโครงการ การเพิ่มขึ้นรายปีจะอยู่ในลักษณะนี้

ป่าไผ่ มีอัตราการความเพิ่มพูนร้อยละ 25 ต่อปี ของจำนวนลำไม้ทั้งหมด ไม้ไผ่จะใช้ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวหรือรอบหมุนเวียน 4 ปี กล่าวคือ ภายใ้นระยะเวลา 4 ปี ไม้ไผ่จะเจริญเติบโตเต็มที่และมีการทดแทนพร้อมที่จะเติบโตเป็นลำไผ่ให้เก็บเกี่ยวในครั้งต่อไป

มูลค่าไม่ในอนาคต สามารถคำนวณได้โดยสมการต่อไปนี้

$$FV = \frac{A[(1+P)^n - 1]}{P}$$

ซึ่งสมการที่นำมาคำนวณเปรียบเทียบกับมูลค่าไม่ในปัจจุบัน คือ

$$PV = A \frac{[(1+P)^n - 1]}{(1+P)^n} = \frac{FV}{(1+P)^2}$$

เมื่อ FV : มูลค่าในอนาคต

PV : มูลค่าในปัจจุบัน

A : รายได้สุทธิ = มูลค่าไม่ที่เพิ่มขึ้น

P : อัตราเงินเฟ้อ: ใช้ค่าเท่ากับ 2.5% (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2562)

n : จำนวนปีในอนาคต (ปี)

4) การตรวจสอบสถานภาพ ตรวจสอบสถานภาพป่าไม้จากการศึกษาในการจำแนกชนิดตามสถานภาพทางกฎหมาย

5. ผลการศึกษา

5.1 ผลการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

5.1.1 ข้อมูลป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ศึกษา

จากการตรวจสอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากกรมป่าไม้ (ภาคผนวก ก-2) พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. มีป่าสงวนแห่งชาติ 4 แห่ง (รูปที่ 3.2.1-3) ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าละอุ่น และป่าราชกรูด มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.92 กม. ป่าคลองหัวเขียว และป่าคลองเกาะสุย มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.74 กม. และมีพื้นที่โครงการบางส่วน จำนวน 301-0-88 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลวง มีรายละเอียดดังนี้

ป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลวง อยู่ทางด้านทิศเหนือในเขตพื้นที่โครงการ ปัจจุบัน จำนวน 301.2 ไร่ เป็นพื้นที่ที่กรมทำอากาศยานขอใช้ประโยชน์จากกรมป่าไม้ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2536 จนถึงวันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก-2) โดยปัจจุบันสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ เพื่อความปลอดภัยด้านการบินขึ้น-ลงของทำอากาศยาน และขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านตะวันตกติดกับเขตพื้นที่ป่าสงวนดังกล่าว สำหรับพื้นที่ส่วนขยายเพื่อก่อสร้างความยาวทางวิ่ง จำนวน 108 ไร่ ที่อยู่ในเขตป่าสงวนดังกล่าว ปัจจุบันเป็นพื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินตามพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดิน ในท้องที่ตำบลหงาว และตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2540 (รูปที่ 3.2.1-3) ป่าคลองหินกองและป่าคลองม่วงกลวงถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 1,056 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 101 ตอนที่ 112 วันที่ 24 สิงหาคม 2527 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 72,721.25 ไร่ โดยเหตุผลในการประกาศเนื่องจากป่าแห่งนี้มีไม้โกงกาง ไม้ถั่วขาว ไม้ตะบูนดำ ไม้หลุมพองทะเล และไม้ชนิดอื่นที่มีค่าจำนวนมาก และมีของป่ากับทรัพยากรธรรมชาติอื่นด้วย

ป่าละอูนและป่าราชกรูด อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 0.92 กม. (รูปที่ 3.2.1-3) ซึ่งถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 1,200 (พ.ศ. 2530) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 58 วันที่ 27 มีนาคม 2530 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 429,922 ไร่ โดยเหตุผลในการประกาศเนื่องจากป่าแห่งนี้มีไม้ตะเคียนทอง ไม้ตะแบก ไม้หลุมพอง ไม้จำปา ไม้ยาง ไม้ยุง ไม้บุนนาค ไม้อินทนิล ไม้มังคุด ไม้กระบาก ไม้ตาเสือ ไม้ตะเคียนทราย ไม้สมพง ไม้พิกุลเขา และไม้ชนิดอื่นที่มีจำนวนมาก และมีของป่ากับทรัพยากรธรรมชาติอื่นด้วย

ป่าคลองหัวเขียวและป่าคลองเกาะสมุย อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 3.7 กม. (รูปที่ 3.2.1-3) ซึ่งถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 164 (พ.ศ. 2509) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 83 ตอนที่ 117 วันที่ 27 ธันวาคม 2509 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 77,031 ไร่ โดยเหตุผลในการประกาศเนื่องจากป่าแห่งนี้มีไม้โกงกาง ไม้ตะบูน ไม้แสม และไม้ชนิดอื่น

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบขอบเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการจากอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง พบว่า ขอบเขตพื้นที่โครงการกับจุดที่ใกล้ขอบเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวมากที่สุดมีระยะห่างกันประมาณ 469 ม. อยู่บริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. ของโครงการ มีเนื้อที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวประมาณ 9,248 ไร่ ดังรูปที่ 3.2.1-4 และภาคผนวก ก-7

5.1.2 ข้อมูลป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษา

จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ป่าชายเลนในรัศมี 5 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ จากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ภาคผนวก ก-6) พบว่า ภายในรัศมี 5 กม. มีพื้นที่คาบเกี่ยวกับแนวเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 และวันที่ 17 ตุลาคม 2543 เนื้อที่ประมาณ 16,518.76 ไร่ (รูปที่ 3.2.1-5) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ลงมติเห็นชอบกรอบแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการพื้นที่ป่าชายเลน

ในพื้นที่ป่าชายเลน ได้ใช้วิธีการสังเกต (Observation) โดยตรงทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. โดยใช้วิธีเข้าสังเกตพรรณไม้ตามเส้นทางสาธารณะที่ชุมชนใช้ และเส้นทางตามแหล่งท่องเที่ยวป่าชายเลนของเมืองระนอง (Transect Method) ไม่ได้วางแผน (Unplotted Survey) เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์พืช (Vascular Plants) ทั้งไม้ยืนต้น (Trees) ไม้พื้นล่าง (Undergrowth Plants) นอกจากนี้ได้ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาป่าไม้ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

- แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (Topographic Map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4728 IV และ 4728 III
- ภาพถ่ายดาวเทียม ของ Google Map ล่าสุด จากเว็บไซต์ <https://www.google.co.th/maps>, มกราคม 2566
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานระนอง

- ระบบบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเชิงพื้นที่รายจังหวัด เลือกลง
จังหวัดระนอง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากเว็บไซต์
<https://bigdata.dmcg.go.th/inner/province/68>, มกราคม 2566

ทั้งนี้บริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ
108 ไร่ โดยบริเวณดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ ส.ป.ก. มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวน
ปาล์ม) และมีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย จำนวน 12 หลัง มิได้เป็นพื้นที่ป่าชายเลนแต่อย่างใด

5.1.4 ข้อมูลพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง และอุทยานแห่งชาติจังหวัดระนอง

1) พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง

จากการตรวจสอบข้อมูลขอบเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมกับสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่ท่าอากาศยานระนองไม่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
และพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่ออกตามความในมาตรา 43 และมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ดังภาคผนวก ก-9

2) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบรี-ปากคลองกะเปอร์

จังหวัดระนอง

พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบรี-ปากคลองกะเปอร์ ได้รับการ
ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ เป็นลำดับที่ 1183 ในวันที่ 14 สิงหาคม 2545
ครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลเกาะพระทอง ตำบลคุระ ตำบลเม่นางขาว อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา และตำบล
บางหิน ตำบลม่วงกลวง อำเภอกะเปอร์ ตำบลเกาะพยาม ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง ตำบลกำพวน ตำบล
นาคา อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง มีพื้นที่รวมทั้งหมด 762,787.5 ไร่ โดยมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ป่า
ชายเลนผืนใหญ่ที่สุดที่เหลืออยู่ของประเทศไทย และเขตอินโดแปซิฟิก ประกอบด้วยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ
หลากหลายรูปแบบที่ผสมผสานกันเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำผืนใหญ่ มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และเป็นศูนย์กลางการ
ศึกษาวิจัยระดับนานาชาติเกี่ยวกับป่าชายเลน โดยได้รับการประกาศเป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลลำดับที่ 4 ของประเทศ
ไทย จากองค์การยูเนสโก (UNESCO) เมื่อปี พ.ศ. 2540 และจัดว่าเป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลประเภทป่าชายเลนแห่ง
แรกของโลก

จากการตรวจสอบข้อมูลขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำ
กระบรี-ปากคลองกะเปอร์ จังหวัดระนอง กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พบว่า พื้นที่ท่าอากาศยานระนอง อยู่ในขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบรี-ปากคลอง
กะเปอร์ (ภาคผนวก ก-9) ดังรูปที่ 3.2.1-3 ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน ดูแลรักษา และคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ
กรมท่าอากาศยานจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3
พฤศจิกายน 2552 และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2558 ว่าด้วยเรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี
เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของ
ประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ 10 ระบุ “ให้มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามประกาศที่ออกตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535”

3) อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง หมู่ที่ 4 ตำบลหงาว โดยกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ประกาศเปลี่ยนจากชื่อเดิมอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพยาม เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2553 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.6 กม. ทางด้านทิศเหนือ พื้นที่ประกอบด้วย พื้นที่ชายฝั่งทะเล ปกคลุมไปด้วยป่าชายเลนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นเขตสงวนชีวมณฑลโลก พื้นที่ใกล้ชายฝั่ง ได้แก่ เกาะบางจาก เกาะยิว เกาะทรายดำ เกาะสน ฯลฯ สภาพพื้นที่เป็นป่าดงดิบ พื้นที่ห่างจากชายฝั่ง ได้แก่ เกาะช้าง เกาะทะเล เกาะตาครุฑ เกาะหม้อ เกาะปริง เกาะไร่ และเกาะไฟไหม้ บริเวณเกาะมีการกระจายโดยรอบ อุทยานประกาศปิดการท่องเที่ยวและการพักผ่อนบริเวณอ่าวไข่เต่าและเกาะช้าง ระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม-14 ตุลาคม ของทุกปี (<https://thai.tourismthailand.org/>, พฤษภาคม 2566)

ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (กรมอุทยานแห่งชาติฯ; กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง, 2566; ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและชุมชนนักรธรรมชาติวิทยาออนไลน์ iNaturalist, 2022)

สังคมพืช ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง มีทั้งป่าดิบชื้น ป่าชายหาดและป่าชายเลน มีรายละเอียด ดังนี้

3.1) ป่าชายเลน มีข้อมูลการสำรวจสังคมพืชป่าชายเลน ในบริเวณพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง โดยการสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง ตามพื้นที่ป่าชายเลนในสวนรุกขชาติ เนื้อที่ 150 ไร่ และพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณคลองตำโหงง เนื้อที่ 13,500 ไร่ ทั้งหมดเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ในระยะรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ ทีมสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งพบพันธุ์ไม้ป่าชายเลน 26 วงศ์ 38 สกุล และ 53 ชนิด แสดงดังตารางที่ 3.2.1-4

3.2) ป่าดิบชื้น สภาพป่าในปัจจุบันยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะบริเวณภูเขาสูงของเกาะบางจาก เกาะยิว เกาะช้าง เกาะทรายดำ เกาะพยาม พันธุ์ไม้ที่พบโดยส่วนใหญ่ เช่น กระต่อนป่า ตำเสา ขนุนป่า ขุนไม้ ไข่เหี้ยว เฌียงพ้านางแอ ตะเคียนทอง ตะเคียนทราย ดินเบ็ด เทพทาโร ทั้งฟ้า ยมหิน สะตอ เลือดควาย มะม่วงป่า กันเกรา หลาวชะโอน เป็นต้น พืชพื้นล่างได้แก่ หวายกำพวน หวายแดง ระกำ มอส เฟิน เป็นต้น

3.3) ป่าชายหาด พบได้ตามแนวชายหาดบางส่วนของพื้นที่เกาะพยาม เกาะช้าง และเกาะทรายดำ พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ สนทะเล จิกทะเล หยีทะเล เตยทะเล และปรังทะเล เป็นต้น พืชหญ้า เป็นสังคมพืชที่ขึ้นบริเวณเกาะยิว เกาะทรายดำ โดยมีหญ้าต่างๆ สลับกับป่าโปร่ง มีหญ้าคาเป็นหลัก

ตารางที่ 3.2.1-4 พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง จังหวัดระนอง

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	โกงกางใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i> Bl.	Rhizophoraceae
2	โกงกางใบใหญ่	<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk.	Rhizophoraceae
3	โกงกางทะเล	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	Rhizophoraceae
4	กระเพาะปลา	<i>Finlaysonia obovata</i> Wall.	Asclepiadaceae
5	ขลุ่ย	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	Asteraceae
6	แคทะเล	<i>Dolichandrone spathacea</i> (L.f.) K.Schum.	Bignoniaceae
7	โคลงเคลงขน	<i>Melastoma saigonense</i> (Kuntze) Merr.	Melastomataceae
8	จาก	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.	Arecaceae
9	จิกทะเล	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	Lecythidaceae
10	ชำเลือด	<i>Premna obtusifolia</i> R. Br.	Verbenaceae
11	ตะบูนขาว	<i>Xylocarpus granatum</i> Koen.	Meliaceae
12	ตะบูนดำ	<i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lamk) M. Roem.	Meliaceae
13	ตาตุ่มทะเล	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	Eupobiaceae
14	ตีนเป็ดทะเล	<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	Apocynaceae
15	ถอบแถบน้ำ	<i>Derris trifoliata</i> Lour.	Leguminsae
16	ถั่วขาว	<i>Bruguiera cylindrica</i> (L.) Bl.	Rhizophoraceae
17	ถั่วดำ	<i>Bruguiera parviflora</i> (Roxb.) W.&A. ex Griff.	Rhizophoraceae
18	เทพี	<i>Caesalpinia crista</i> L.	Leguminsae
19	น้านอง	<i>Brownlowia tersa</i> (L.) Kosterm.	Tiliaceae
20	เบญจมาศน้ำเค็ม	<i>Wedelia biflora</i> (L.) DC.	Compositae
21	ปรงทะเล	<i>Acrostichum aureum</i> (Linne)	Pteridaceae
22	ปรงหนู	<i>Acrostichum speciosum</i> Willd.	Pteridaceae
23	ปอทะเล	<i>Hibiscus tilliaceous</i> L.	Malvaceae
24	เป้งทะเล	<i>Phoenix paludosa</i> Roxb.	Arecaceae
25	โปรงขาว	<i>Ceriops decandra</i> (Griff.) Ding Hou	Rhizophoraceae
26	โปรงแดง	<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B.Rob.	Rhizophoraceae
27	ฝาดดอกขาว	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	Combretaceae
28	ฝาดดอกแดง	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt.	Combretaceae
29	พังก่าถั่วขาว	<i>Bruguiera hainesii</i> C.G. Rogers	Rhizophoraceae
30	พังก่าหัวสุมดอกขาว	<i>Bruguiera sexangula</i> (Lour.) Poir.	Rhizophoraceae
31	พังก่าหัวสุมดอกแดง	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Lamk.	Rhizophoraceae
32	โพทะเล	<i>Thespecia populnea</i> (L.) soland. ex Correa	Meliaceae
33	มะคะ	<i>Cynometra ramiflora</i> L.	Leguminoceae

ตารางที่ 3.2.1-4 พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง จังหวัดระนอง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
34	มะพลับ	<i>Diospyros areolata</i> King & Gamble	Ebenaceae
35	มะนาวเหลี่ยม	<i>Merope angulata</i> (Willd.) Swingle	Rutaceae
36	รักทะเล	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	Goodeniaceae
37	รังกะแท้	<i>Kandelia candel</i> (L.) Druce	Rhizophoraceae
38	รามใหญ่	<i>Ardisia elliptica</i> Thunb	Myrsinaceae
39	ลำพูทะเล	<i>Sonneratia alba</i> J.E. Smith.	Sonneratiaceae
40	ลำแพน	<i>Sonneratia ovata</i> Back	Sonneratiaceae
41	เล็บมือนาง	<i>Aegiceras corniculatum</i> (L.) Blanco	Myrsinaceae
42	สักชี	<i>Dalbergia candenatensis</i> (Dennst.) Prain	Leguminsae
43	ลำมะง่า	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	Verbenaceae
44	แสมขาว	<i>Avicennia alba</i> Blume	Avicenniaceae
45	แสมดำ	<i>Avicennia officinalis</i> L.	Avicenniaceae
46	แสมทะเล	<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh.	Avicenniaceae
47	หรงนไก่อทะเล	<i>Heritiera littoralis</i> Dryand.	Sterculiaceae
48	หยีทะเล	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	Leguminoceae
49	หลุมพอทะเล	<i>Intsia bijuga</i> (Colebr.) O. Ktze.	Leguminoceae
50	หวายลิง	<i>Flagellaria indica</i> L.	Flagellariaceae
51	เหงือกปลาหมอดอกม่วง	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	Acanthaceae
52	เหงือกปลาหมอเครือ	<i>Acanthus volubilis</i> Wall.	Acanthaceae

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, https://km.dmcr.go.th/c_218/s_232/d_11701, พฤษภาคม (2566)

นอกจากนี้ จากการสำรวจการแพร่กระจายของหญ้าทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง ในระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2545 โดยวิธี Montanow และดำผิวน้ำ พบหญ้าทะเลที่มีลักษณะแตกต่างกัน จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ หญ้าชะเงาใบสั้นปล้องยาว หรือชะเงาใบฟันเลื่อย หญ้าใบมะกรูด หญ้าผมนาง หรือกุ่มช่ายเข็ม กุ่มช่ายทะเล หญ้าคาทะเล หญ้าเงาแคะ หญ้าใบสน และ หญ้าเต่า หรือหญ้าชะเงาเต่า พบแพร่กระจายบริเวณเกาะช้าง เกาะพยาม เกาะบางจาก เกาะตาครุฑ เกาะสิน

สัตว์ป่าในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง

จากการรวบรวมและตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีสัตว์ทั้งที่มีกระดูกสันหลัง และไม่มีกระดูกสันหลัง ดังนี้ (กรมอุทยานแห่งชาติฯ; กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง, 2566)

1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม พบ 11 ชนิด ได้แก่ ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Lycodon capucinus*) เป็นต้น

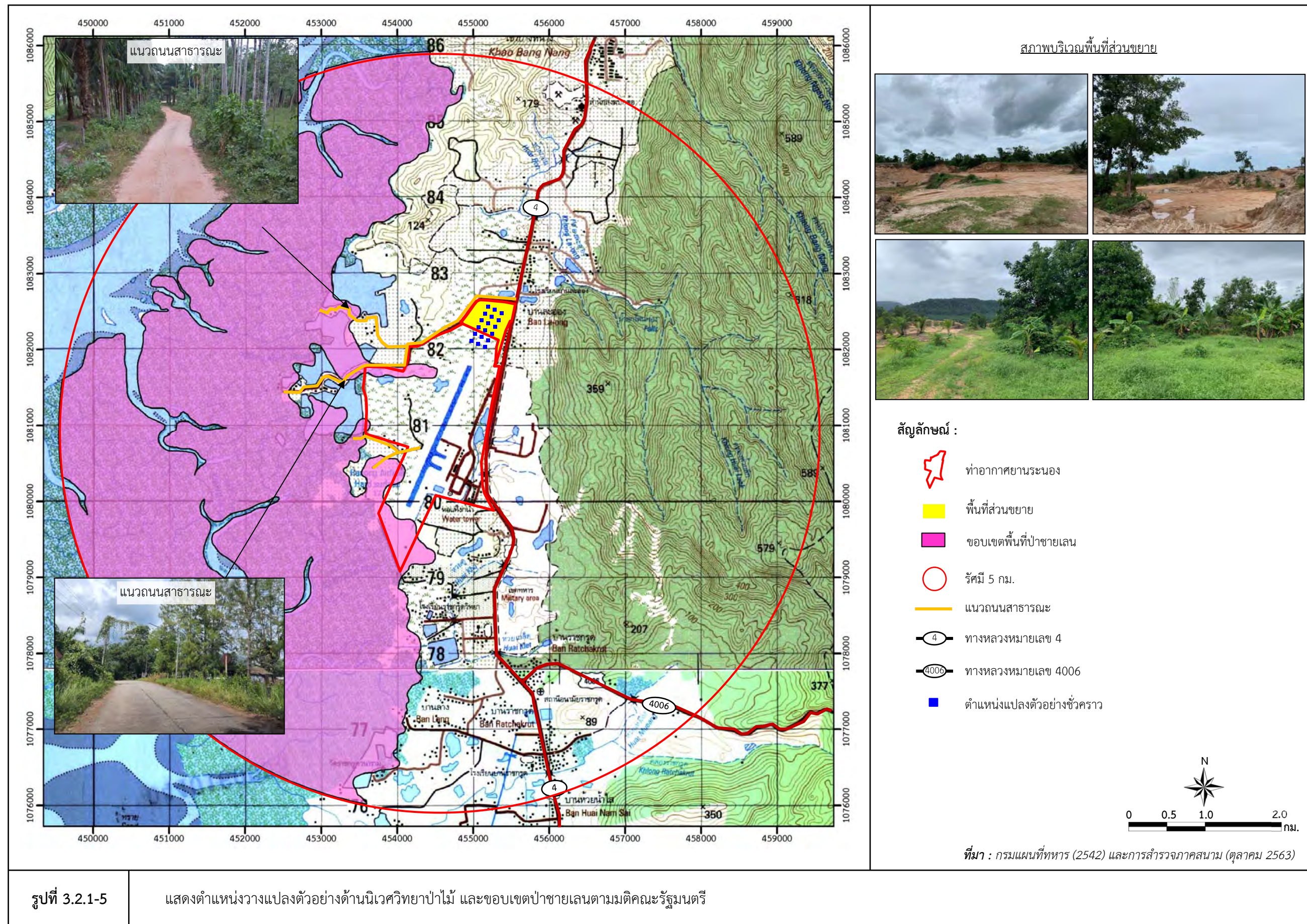
2) นก พบ 50 ชนิด เช่น นกเงือก (*Anthracoseros albirostris*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกยางโทนน้อย (*Ardea intermedia*) และไก่ป่า (*Gallus gallus*) เป็นต้น

3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบ 10 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และปาดใต้ (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น

4) สัตว์เลื้อยคลาน พบ 28 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) งูพังกา (*Trimeresurus purpureomaculatus*) และงูสร้อยเหลือง (*Lycodon capucinus*) เป็นต้น

5) ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ พบว่ามีปลาอยู่ 98 ชนิด สัตว์พวกคลัสตาเซียน 28 ชนิด และสัตว์หน้าดิน 77 ชนิด เช่น ปูก้ามดาบ ปูแสม ปูดำหรือปูทะเล ปูเสฉวน กุ้งแชบ๊วย กุ้งเคย กุ้งกะต๋อม กุ้งติดขัน แม่หอบ หอยตะไกรม หอยกะทิ หอยเจดีย์ หอยขาว ปลาตีน ปลาบู่เสือ ปลากระบอก ปลากระทุงเหว ปลาข้างลาย ปลาปักเป้า ปลาสาก ปลากระพงแดง ปลากระพงขาว ปลาเก๋า ปลาอินทรี แมงกะพรุน หมึก หอยเม่น ปลิงทะเล และปะการัง เป็นต้น

จากการสำรวจแนวปะการังของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง จะพบบริเวณอ่าวกว้างปิป อ่าวแม่ยาย เกาะพยาม เกาะทะเล อ่าวค้างคาว เกาะช้าง พบปะการังหลายชนิด ได้แก่ ปะการังโขด ปะการังสมอง ปะการังฟุ่ม ปะการังเขากวาง ปะการังนิ้วมือ ปะการังโต๊ะ ปะการังผักกาดปะการังอ่อน จะพบบริเวณเกาะทะเลลูฟ่งตะวันตก กัลปังหา แส้ทะเล ไฮดรอยด์ ดอกไม้ทะเลจะพบบริเวณอ่าวเสียด เกาะช้าง และฝั่งตะวันตกของเกาะทะเล ปลาทะเลสวยงามเช่น ปลาการ์ตูน ปลาซีตังเบ็ดฟ้า ปลาอินสมุทหลายฟ้า ปลาหัวหางเหลือง ปลาไหลมอเรย์จุดขาว ปลาไหลมอเรย์ปานดำ ปลาหิน ปลาสิงโต พบได้ตามกองหินและบริเวณที่มีปะการัง (<https://portal.dnp.go.th/>, ธันวาคม 2566)



5.1.3 ข้อมูลการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ที่ผ่านมา

จากการตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานระนอง ปี 2562-2565 (กรมท่าอากาศยาน, 2562 - 2565) พบว่า มีพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานระนองไม่มากนัก ได้แก่ พื้นที่บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของท่าอากาศยานระนองโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอนพื้นที่โดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาไปแล้ว พื้นที่ที่ถูกปล่อยให้เป็นที่รกร้าง มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และเถาวัลย์ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น จนมีสภาพเป็นป่าอยู่ค่อนข้างน้อย แต่ยังพบได้ในบริเวณทางด้านทิศใต้ และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หญ้า และเถาวัลย์

1) ป่าบก (Terrestrial Forest)

พื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างท่าอากาศยานระนองเป็นพื้นที่ทุ่งสงวนบ้านละออง ลักษณะเป็นที่ราบและเคยผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุกมาก่อน จึงเป็นประเภทป่าทุติยภูมิ (Secondary Forest) ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่มีลักษณะแคระแกรน (Scrub Type) การขึ้นอยู่ของต้นไม้มีอยู่ 2 แบบ คือ อยู่เป็นต้นเดี่ยวๆ กระจายอยู่ห่างๆ กัน และอยู่รวมกันเป็นกลุ่มขนาดของกลุ่มมีตั้งแต่ 100-1,000 ตร.ม. ชาวบ้านใช้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ เนื่องจากต้นไม้ที่ขึ้นอยู่เป็นต้นเดี่ยวๆ กระจายอยู่ทั่วไป ดังนั้น จึงมีหญ้าขึ้นปกคลุมอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีต้นไม้ขึ้นอยู่ ลักษณะสภาพพื้นที่คล้ายกับทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ต้นไม้ที่พบดังตารางที่ 3.2.1-4 โดยมีองค์ประกอบของชนิดพรรณไม้ (Species Composition) ที่เป็นไม้ต้น (Tree) มีไม่น้อยกว่า 8 ชนิด ได้แก่ กว้าว (*Haldina cordifolia*) มะเมี๊ยะ (*Antidesma laurifolium*) จั้วป่า (*Bombax insigne*) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata*) คอหุ้ม (*Grewia lacei*) พลับพล่า (*Microcos tomentosa*) ยอป่า (*Morinda coreia*) และมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*)

สำหรับในบริเวณพื้นที่เขตการบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งทั้งสองข้างในระยะ 50 ม. เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง (Runway) ได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปจากพื้นที่ปลูกหญ้าข้างทางวิ่ง ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ปล่อยให้ตามธรรมชาติโดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของทางวิ่งดังที่กล่าวมาแล้ว

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ และพื้นที่เขตการบินโดยเฉพาะในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับวิทยุการบิน ลานจอดรถ และในบริเวณใกล้เคียง พบพรรณไม้ 62 ชนิด เช่น ไม้ยืนต้นที่พบ ได้แก่ พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) ทุ่งฟ้า (*Alstonia macrophylla* Wall. ex G.Don) เมาไขปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) พังแหรใหญ่ (*Trema orientalis* (L.) Blume) และเมา (*Eugenia grandis* Wight) เป็นต้น บริเวณที่เป็นพื้นที่โล่งพบพรรณพืชในวงศ์หญ้า ได้แก่ หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) หญ้าชันกาด (*Panicum repens* L.) และหญ้าคอมมิวนิสต์ (*Pennisetum polystachyon* Schumach.) เป็นต้น

นอกจากนี้ พรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ ตามรอบๆ อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน ได้แก่ ลั่นทม หรือลีลาวดี (*Plumeria acutifolia* Poir.) คุณ (Cassia fistula L.) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) หมากเขียว (*Ptychosperma macarthurii* Nichols.) ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) และตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (*Alstonia scholaris* R. Br.) เป็นต้น

เนื่องจากพื้นที่แห่งนี้เคยผ่านการทำเหมืองแร่ในอดีตมาก่อนแล้ว สภาพของพื้นที่ (Site) จึงเอื้ออำนวยต่อการงอก การตั้งตัว และการรอดของพรรณไม้เพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้น และการขึ้นอยู่ของ ต้นไม้ในป่าที่ศึกษานี้ มีอยู่ 2 รูปแบบคือ ขึ้นอยู่เป็นต้นเดี่ยวๆ กระจายอยู่ห่างกันไป และขึ้นอยู่เป็นกลุ่มก้อน (Clump/ Cluster) ค่อนข้างเป็นลักษณะที่ผิดแผกไปจากป่าธรรมชาติโดยทั่วไป จึงมีความหนาแน่นเฉลี่ยเพียง 10 ต้น/ไร่ ส่วนสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ (Natural Regeneration) อยู่ในสภาพที่เลว เนื่องจากไม่มีแม่ไม้ที่มีขนาดใหญ่มากพอที่จะโปรยเมล็ด ไม่มีแผนการใช้ระบบวนวัฒนวิธีแต่ประการใด ประกอบกับมีการนำสัตว์เลี้ยง/ ปศุสัตว์ไปเลี้ยงและต้นไม้ถูกตัดไปใช้โดยไม่มีการควบคุม ด้วยเหตุนี้จึงมีจำนวนกล้าไม้และลูกไม้ในปริมาณที่ต่ำมาก

2) ป่าชายเลน (Mangrove Forest)

เป็นป่าที่ผ่านการสัมปทานทำไม้มาแล้ว บริเวณริมฝั่งคลองจะมีไม้โกงกางใบเล็ก ซึ่งมีความสูงไม่เกิน 5 ม. สภาพภายในป่าสัมปทานปรากฏว่ามีการตัดไม้เกินกำลังผลิตของป่า ดังนั้นพื้นที่ที่ไม่ใหญ่ถูกตัดออกหมดจึงมีเหงือกปลาหมอ (*Acanthus sp.*) เถากระเพาะปลา (*Finlaysonia maritima*) และเถาถอบแถบ (*Derris trifoliata*) ขึ้นอยู่หนาแน่น อันเป็นอุปสรรคแก่การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังพบว่า มีเป้งขึ้นปกคลุมอยู่ในบริเวณที่ดอนและมีจอมหอบกระจายอยู่ทั่วไปในบริเวณที่โล่งและพบไม้ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) ขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป รวมทั้งแสมดำ (*Avicennia officinalis*) เนื่องจากผู้รับสัมปทานไม่ต้องการเพราะไม้ดังกล่าวไม่มีคุณภาพ บริเวณริมฝั่งคลองยังคงมีแสมดำ (*Avicennia officinalis*) ขนาดใหญ่ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไป สภาพป่าเมื่อมองจากคลองเข้าไปจะมีลักษณะแน่นทึบ ต้นไม้ที่พบดังตารางที่ 3.2.1-5

ตารางที่ 3.2.1-5 ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ป่าไม้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับปี 2535

ชื่อไทย (Thai Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)
1. กว้าว	<i>Haldina cordifolia</i>
2. มะเฒ่า	<i>Antidesma laurifolium</i>
3. จี๊วป่า	<i>Bombax insigne</i>
4. ส้านใหญ่	<i>Dillenia obovata</i>
5. คอหุ้ม	<i>Grewia lacei</i>
6. พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i>
7. ยอป่า	<i>Morinda coreia</i>
8. มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>
9. โกงกางใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i>
10. โกงกางใบใหญ่	<i>Rhizophora mucronata</i>
11. ตะบูนขาว	<i>Xylocarpus granatum</i>
12. ตะบูนดำ	<i>Xylocarpus moluccensis</i>
13. โปรงขาว	<i>Ceriops decandra</i>
14. แสมดำ	<i>Avicennia officinalis</i>
15. ถั่วขาว	<i>Bruguiera cylindrica</i>

ตารางที่ 3.2.1-5 ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ป่าไม้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับปี 2535 (ต่อ)

ชื่อไทย (Thai Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)
16. ถั่วดำ	<i>Bruguiera pavitlora</i>
17. ตาตุ่ม	<i>Excoecaria agallocha</i>
18. หงอนไก่ทะเล	<i>Herifiera littoralis</i>
19. ส้ามะง่า	<i>Clerodendrum inerme</i>
20. โปรงแดง	<i>Ceriops tagal</i>
21. เหงือกปลาหมอ	<i>Acanthus sp.</i>
22. เถาถอบแถบ	<i>Derris trifoliata</i>
23. เถากระเปาะปลา	<i>Finlaysonia maritima</i>
24. เป้ง	<i>Phoenix paludosa</i>

ที่มา : รายงานการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (เดือนพฤษภาคม 2535)

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลพหุคูณด้านทรัพยากรป่าไม้บริเวณโดยรอบในระยะรัศมี 5 กม. ในแนวเทือกเขาด้านทิศตะวันออกตรงข้ามคนละฝั่งทางหลวงกับท่าอากาศยานระนอง เป็นป่าดิบชื้นฝั่งทะเลอันดามัน โดยศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2556) การศึกษาใช้วิธีวางแปลงตัวอย่างถาวรในป่าดิบชื้นของอุทยานแห่งชาติ น้ำตกหงาว ขนาด 1.44 เฮกตาร์ (แปลงขนาด 10 x 10 เมตร จำนวน 144 แปลง) ซึ่งตำแหน่งการวางแปลงตัวอย่างนี้มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.8 กม. อีกทั้งเอกสารงานวิจัยดังกล่าวไม่ได้ระบุค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Easting, Northing) ของแปลงตัวอย่างไว้ แต่มีรูปแผนผังการวางแปลงดังรูปที่ 3.2.1-7 การเก็บข้อมูลทางนิเวศวิทยาประกอบด้วยต้นไม้ใหญ่ (Tree) คือ ต้นไม้ที่มีขนาด DBH ตั้งแต่ 4.5 ซม. ขึ้นไป ต้นไม้หนุม (Sapling) และต้นกล้าไม้ (Seedling) พบไม้ใหญ่ จำนวน 1,592 ต้น 46 วงศ์ (Families) 212 ชนิด (Species) ชนิดไม้ที่มีค่า IVI สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู เปรียง จิกตง พิกุลป่า และอีกริม โดยมีค่า IVI 49.236, 14.603, 13.405, 12.572, และ 8.343 ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของไม้ใหญ่ ในแปลงตัวอย่างมีค่าที่ค่อนข้างสูง โดยเมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon - Wiener มีค่าเท่ากับ 4.445 ตามวิธีของ Simpson มีค่าเท่ากับ 0.977 และตามวิธีของ Fisher มีค่าเท่ากับ 65.637 มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธีของ Pielou อยู่ที่ 0.830 ปริมาตรไม้ใหญ่เฉพาะในส่วนที่ทำเป็นสินค้าได้ ตามสูตรการคำนวณของวุฒิพล (2541) มีปริมาตรไม้เฉลี่ยเท่ากับ 118.384 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์ คำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้สมการแอลโลเมตรีของ Tsutsumi et al. (1983) ได้ 348.774 ตัน/ เฮกตาร์ มีค่าการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้ Conversion Factor ที่ 0.47 ตามวิธีของ IPCC (2006) เท่ากับ 163.924 ตันคาร์บอน/เฮกตาร์ โครงสร้างชั้นเรือนยอดแบ่งเป็น 3 ชั้น เรือนยอดชั้นบน สูงมากกว่า 25 ม. ขึ้นไป พันธุ์ไม้ที่โดดเด่น ได้แก่ ยางมันหมู เปรียง พิกุลป่า กรายดำและพนอง เรือนยอดชั้นกลางสูง 15 - 25 ม. ได้แก่ พิกุล นก ชุมแสงงามใบหนาม ดำตะโก มะเดื่อทอง และหว้าก้างกลมเทา เรือนยอดชั้นล่างสูงไม่เกิน 15 ม. ได้แก่ จิกตง อีกริม ช้างเขาผี ลักเคยลัก

เกลือใบใหญ่ และส้มเฒ่าเขา ส่วนชั้นพื้นป่าที่สูงไม่เกิน 5 ม. พบการปกคลุมค่อนข้างหนาแน่น ได้แก่ เข็มชวา เข็ม
น้ำ เข็มบรรจบ ผักเหลียงและข้าวเย็น วงศ์ที่มีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด คือ ไม้ในวงศ์
Dipterocarpaceae พบการปกคลุมพื้นที่เป็น ร้อยละ 51.98 ในส่วนของชั้นไม้หนุ่มจากแปลงตัวอย่าง ขนาด
4 x 4 ม. จำนวน 144 แปลง พบพันธุ์ไม้ 2,053 ต้น 41 วงศ์ (Families) 200 ชนิด (Species) ชนิดไม้ที่มีค่า IVI
สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อีกริม กริมช่อ หลังกอง พิกุลป่าและลักเคยลักเกลือใบใหญ่ และชั้นของกล้าไม้จากแปลง
ตัวอย่าง ขนาด 1 x 1 ม. จำนวน 144 แปลง พบพันธุ์ไม้ 327 ต้น 33 วงศ์ (Family) 97 ชนิด (Species) ไม้ที่มีค่า
IVI สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อีกริม กรายดำ เปรียง ยางมันหมูและจำปูน

12	13	36	37	60	61	84	85	108	109	132	133
11	14	35	38	59	62	83	86	107	110	131	134
10	15	34	39	58	63	82	87	106	111	130	135
9	16	33	40	57	64	81	88	105	112	129	136
8	17	32	41	56	65	80	89	104	113	128	137
7	18	31	42	55	66	79	90	103	114	127	138
6	19	30	43	54	67	78	91	102	115	126	139
5	20	29	44	53	68	77	92	101	116	125	140
4	21	28	45	52	69	76	93	100	117	124	141
3	22	27	46	51	70	75	94	99	118	123	142
2	23	26	47	50	71	74	95	98	119	122	143
1	24	25	48	49	72	73	96	97	120	121	144

รูปที่ 3.2.1-7 แปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 เมตร จำนวน 144 แปลงย่อย
จากการศึกษาของศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

พื้นที่ส่วนขยายของโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองอยู่ทางด้านทิศเหนือของ
พื้นที่โครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 108 ไร่ โดยบริเวณดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ ส.ป.ก. มีลักษณะการใช้ประโยชน์
ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม) และมีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย จำนวน 12 หลัง

สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ส่วนขยาย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่บางส่วนมีลักษณะการ
เปิดพื้นที่เพื่อขุดตักดิน และพื้นที่ส่วนหนึ่งยังถูกปกคลุมด้วยสังคมพืชป่าไม้อึ่งมีลักษณะเป็นป่าบก ได้แก่ กระถิน
เทพา ซึ่งเป็นพืชโตเร็วและเป็นไม้เบิกนำ (รูปที่ 3.2.1-8)

การศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ส่วนขยายของโครงการปรับปรุงขยายท่า
อากาศยานระนองได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 4-7 สิงหาคม 2563 โดยทำการวางแปลงตัวอย่าง ขนาด 40x40 เมตร

บริเวณภายในพื้นที่โครงการปัจจุบัน และบริเวณพื้นที่ส่วนขยายซึ่งเป็นป่าบก และวิเคราะห์เชิงปริมาณขององค์ประกอบของพรรณไม้ในสังคมพืชตามแนวทางของอุทิศและดอกรัก (2552) เพื่อศึกษาทรัพยากรป่าไม้ประเภทป่าบก สำหรับการศึกษาทรัพยากรป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. ส่วนใหญ่พื้นที่ป่าชายเลนจะอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 3.2.1-5) ที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสังเกต (Observation) โดยตรงทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. โดยใช้วิธีเข้าสังเกตพรรณไม้ตามเส้นทางสาธารณะที่ชุมชนใช้ และเส้นทางตามแหล่งท่องเที่ยวป่าชายเลนของเมืองระนอง (Transect Method) ไม่ได้วางแผน (Unplotted Survey) เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์พืช (Vascular Plants) ทั้งไม้ยืนต้น (Trees) ไม้พื้นล่าง (Undergrowth Plants) แต่อย่างใด

สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ พบว่าโดยส่วนใหญ่ของพื้นที่โครงการถูกใช้ประโยชน์ในการทำการบินและเป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการบิน แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ยังมีพื้นที่ส่วนหนึ่งยังถูกปกคลุมด้วยสังคมพืชป่าไม้ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่ากระถิ่นเทพา (*Acacia mangium* Willd) เป็นพืชโตเร็วและเป็นไม้เบิกนำ นอกจากนี้บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะมีลักษณะเป็นหย่อมพื้นที่ป่าพรุ (Swamp Forest) ถูกปกคลุมด้วยต้นเสม็ด (*Melaleuca cajuputi* Powell subsp. *cumingiana* (Turcz.) Barlow) เป็นต้น ทำอาภาศยานระนองมีพื้นที่ที่ต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ 108 ไร่ ประกอบด้วยการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ซึ่งกระทบกับพื้นที่ป่ากระถิ่นเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีเนื้อที่ประมาณ 112.50 ไร่ ส่วนพื้นที่ขยายทำอาภาศยานส่วนอื่น ๆ ไม่กระทบป่าไม้มากนัก เนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดโล่งเดิมของทำอาภาศยานอยู่แล้ว คณะผู้สำรวจได้ทำการสำรวจโดยได้วางแผนตัวอย่างชั่วคราวตามวิธีการศึกษาในข้างต้น จำนวน 18 แปลงตัวอย่างและศึกษาสภาพป่าไม้ในรัศมี 5 กม. ได้ใช้วิธีการสังเกต (Observation) เพื่อศึกษาชนิดพรรณไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พื้นล่าง ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้



5.2.1 ลักษณะนิเวศของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่โครงการบางส่วนจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำอาภาศยานระนองและพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ของราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง ซึ่งบริเวณที่เป็นพื้นที่ของทำอาภาศยานระนองจะเป็นพื้นที่เปิดโล่งเป็นทุ่งหญ้าเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการบิน ส่วนพื้นที่บริเวณโครงการที่ได้รับผลกระทบจะเป็นบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นป่ากระถิ่นเทพา (*Acacia mangium* Willd) ซึ่งเป็นบริเวณที่จะมีการขยายหัวทางวิ่ง 20 ให้ยาวออกไปประมาณ 500 ม. และพื้นที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการบิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่ากร้าง นอกจากนี้บริเวณชายขอบของพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ยังมีป่าไม้เป็นหย่อมป่าพรุเล็กๆ สลับกับพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ซึ่งจากการสำรวจประเมินได้ว่า ป่าไม้ที่หลงเหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการจะมีลักษณะเป็นป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) ตามลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ รายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการรัศมี 5 กม. มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ค่อนข้างหลากหลาย แต่สำหรับการศึกษาคครั้งนี้พื้นที่หลักที่ได้ดำเนินการศึกษา ประกอบด้วย

- **พื้นที่เกษตรกรรม** จากการสำรวจพบพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบของพื้นที่โครงการ ซึ่งลักษณะของการทำการเกษตรกรรมเป็นการเพาะปลูกพืชสวนเป็นหลัก พืชสวนที่นิยมเพาะปลูก เช่น ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) เป็นต้น การเกษตรในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการเป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว (เกษตรเชิงเดี่ยว) จึงทำให้พื้นที่มีความหลากหลายทางชีวภาพในแปลงเพาะปลูกค่อนข้างต่ำ

- **พื้นที่แหล่งชุมชน** จากการสำรวจแหล่งชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่าบ้านเรือนจะกระจายตัวกันออกไป แต่จะมีชุมชนกระจุกตัวหนาแน่นอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ คือ หมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ซึ่งตั้งอยู่ตามแนวทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ตัดกับทางหลวงหมายเลข 4006 (ราชกรูด – วังตะกอก) ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3 กม. นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ชุมชนค่อนข้างหนาแน่นตามแนวเส้นทางคมนาคมทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) หลักกิโลเมตรที่ 618 – 619 หมู่ 1 บ้านละออง ตั้งอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2 กม. และมีรูปแบบของพื้นที่สีเขียวในชุมชนและหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นตามแนวเส้นทางคมนาคมเพื่อให้ร่มและเพื่อความสวยงาม รวมทั้งในบริเวณพื้นที่ว่างตามชุมชน เช่น วัดและโรงเรียน เป็นต้น

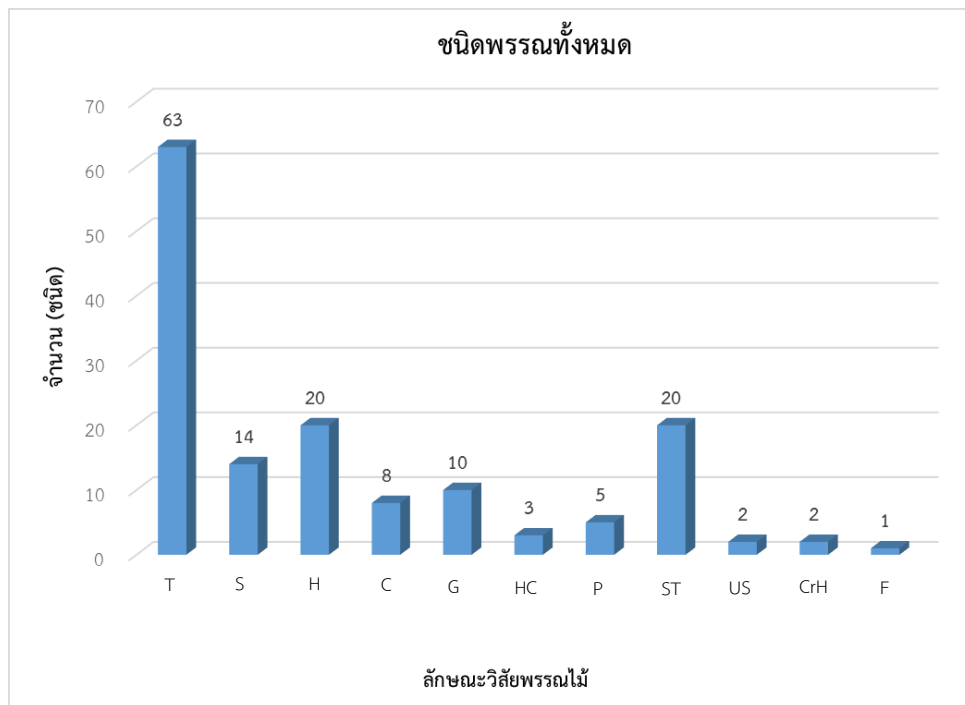
- **พื้นที่ป่าไม้** จากการสำรวจพบพื้นที่ป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) ที่มีความอุดมสมบูรณ์ปกคลุมอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช โดยลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงมีต้นไม้มากปกคลุมอย่างหนาแน่น ส่วนบริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่ราบถูกปกคลุมด้วยพืชโตเร็ว เช่น กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) เมาไขปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) เป็นต้น



พื้นที่ภูเขาถูกปกคลุมด้วยป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) บริเวณทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

- ความหลากหลายของพรรณพืช

ความหลากหลายชนิดของพรรณพืชจำแนกตามรูปแบบชีวิตในแต่ละสภาพนิเวศของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม. พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 148 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 63 ชนิด ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 14 ชนิด ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 20 ชนิด ไม้เลื้อยไม้เถา (Climber) จำนวน 8 ชนิด และพรรณไม้ในกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน จำนวน 43 ชนิด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-8



หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น S (Shrub) = ไม้พุ่ม H (Herb) = ไม้ล้มลุก
 C (Climber) = ไม้เถา G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาเลื้อย
 P (Palm) = หมากหรือปาล์ม ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก US (Undershrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก
 CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หินหรือต้นไม้ F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-8 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

2) พื้นที่โครงการ สภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการบางส่วนเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองไปแล้วในอดีตจึงมีสภาพเป็นบ่อน้ำภายในท่าอากาศยาน จากการสำรวจพบพรรณไม้อย่างน้อย 68 ชนิด ดังภาคผนวก ค-2 และรูปที่ 3.2.1-9 โดยตัวอย่างพรรณไม้ ได้แก่ ไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 30 ชนิด เช่น กระจับปี่ (*Acacia mangium* Willd) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* Benth.) ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata* (Blume) Hoogland) และมะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) เป็นต้น ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 8 ชนิด เช่น ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.) กระจับปี่ (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) และทองอุไร (*Tecoma stans* HBK.) เป็นต้น ซึ่งเจริญเติบโตกระจายปะปนอยู่กับพรรณไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 6 ชนิด เช่น บานไม่รู้โรย (*Gomphrena globosa* Linn.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) และ กกดอกแบน (*Cyperus compressus* L.) เป็นต้น ไม้เถา (Climber) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วแปบ (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) ลิเถา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) และเฟื่องฟ้า (*Bougainvillea spectabilis*

Willd.) เป็นต้น ส่วนพืชในกลุ่มหญ้า (grass) จำนวน 5 ชนิด เช่น หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และหญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน 16 ชนิด



หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น S (Shrub) = ไม้พุ่ม H (Herb) = ไม้ล้มลุก
 C (Climber) = ไม้เถา G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก
 P (Palm) = หมากหรือปาล์ม ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก US (Undershrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก
 CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หินหรือต้นไม้ F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-9 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ

3) พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืชสวน ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) ส่วนแหล่งชุมชนจะตั้งบ้านเรือนร้านค้าและตลาด กระจายออกไปตามแนวเส้นทางคมนาคม ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการเข้าออกชุมชนและโครงการ สำหรับพื้นที่โดยรอบโครงการแบ่งตามสภาพการใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- **พื้นที่เกษตรกรรม** มีความหลากหลายชนิดของพรรณพืชอย่างน้อย 49 ชนิด ดัง **ภาคผนวก ค-2** และ **รูปที่ 3.2.1-10** ลักษณะของการทำเกษตรกรรมในพื้นที่จะเป็นการเพาะปลูกพืชสวน เป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว (การเกษตรเชิงเดี่ยว) พบไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 19 ชนิด เจริญเติบโตกระจายอยู่บริเวณในแปลงพื้นที่ทางการเกษตรและนอกแปลง แต่จะพบมากตามบริเวณพื้นที่ขอบแปลง ทั้งไม้ดั้งเดิมและไม้ที่ปลูกขึ้น เช่น มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.) กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) และพลับพลึง (*Microcos tomentosa* Sm.) เป็นต้น นอกจากนี้การทำการเกษตรของพื้นที่บริเวณรอบโครงการจะเป็นการเกษตรแบบเชิงเดี่ยว ดังนั้น วัชพืช (Weeds)

ทั้งไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เถาและหญ้าในแปลงจึงมีน้อย เนื่องจากการจัดการและกำจัดออกไปจากพื้นที่ทางการเกษตร เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าไปเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร จะมีเพียงตามแนวขอบแปลงเพาะปลูกเท่านั้น ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ทองอุไร (*Tecoma stans* HBK.) ชะอม (*Acacia pennata* (L.) Willd.) และ กระเจี๊ยบ (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) ไม้ล้มลุก จำนวน 8 ชนิด เช่น ต้อยติ่ง (*Ruellia tuberosa* L.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) และกกดอกแบน (*Cyperus compressus* L.) เป็นต้น ไม้เถา (climber) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วแปบ (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) ดีปลี (*Piper retrofractum* Vahl) และพริกไทย (*Piper nigrum* L.) พืชในกลุ่มหญ้าในวงศ์หญ้า (Grass) จำนวน 6 ชนิด เช่น หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และหญ้านดอกชมพู (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 10 ชนิด

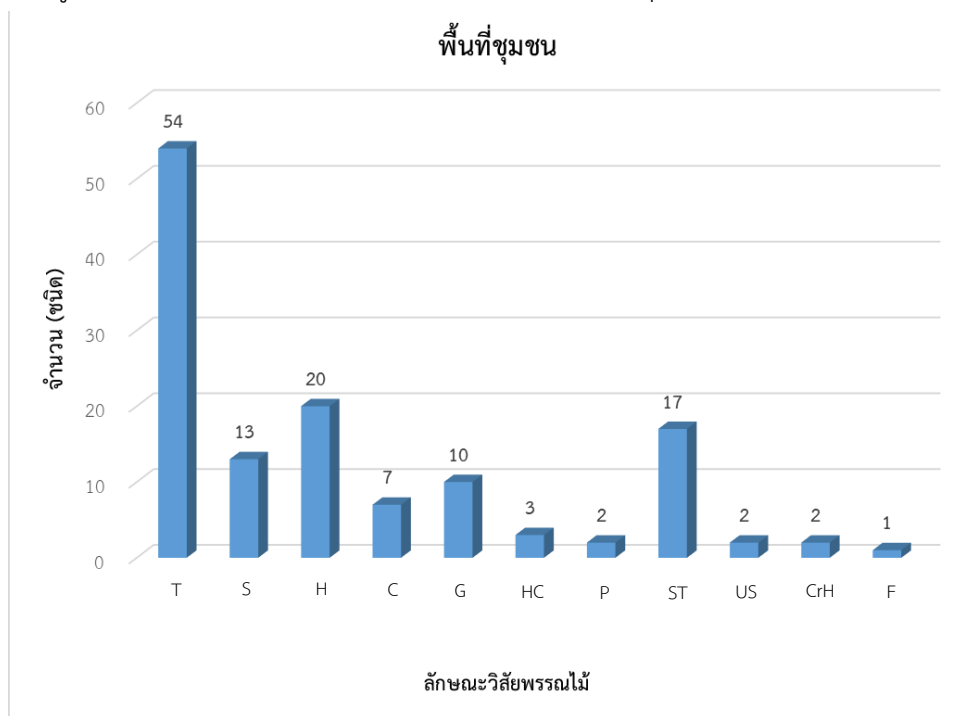


หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น S (Shrub) = ไม้พุ่ม H (Herb) = ไม้ล้มลุก
C (Climber) = ไม้เถา G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก
P (Palm) = หมากหรือปาล์ม ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก US (Undershrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก
CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หินหรือต้นไม้ F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-10 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม

- **พื้นที่ชุมชน** มีความหลากหลายชนิดของพรรณพืชอย่างน้อย 131 ชนิด ดังภาคผนวก ค-2 และรูปที่ 3.2.1-11 พรรณไม้ยืนต้น (Tree) บริเวณพื้นที่ชุมชนจะพบเห็นได้ทั่วไป ซึ่งมีการปลูกประดับตามอาคาร สำนักงาน บ้านเรือน หรือให้ร่มเงาตามสองข้างทางถนน นอกจากนี้ยังมีพืชที่ปลูกเป็นอาหารผลไม้และพรรณไม้ดั้งเดิม จำนวน 54 ชนิด เช่น ตีนเป็ดหรือพญาสัตบรรณ (*Alstonia scholaris* R. Br.) ตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam* Gaertn.) ชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) และกันเกรา (*Fagraea fragrans* Roxb.) เป็นต้น ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 13 ชนิด เช่น ทองอุไร (*Tecoma*

stans HBK.) ชาฮกเกี้ยน (*Carmona retusa* (Vahl) Masam.) ชบา (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) และชุมเห็ดเทศ (*Senna alata* (L.) Roxb.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 20 ชนิด เช่น พลับพลึง (*Crinum asiaticum* Linn.) แพงพวย (*Catharanthus roseus* G. DonX) บุก (*Amorphophallus konjac* K.Koch) บอน (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) และกกฝรั่ง (*Cyperus involucratus* Rottb.) เป็นต้น ไม้เถา (climber) จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ พวงชมพู (*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.) อัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) และชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) เป็นต้น พืชในกลุ่มวงศ์หญ้า (Grass) จำนวน 10 ชนิด เช่น หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) และหญ้าดอกชมพู (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) และพรรณไม้ในกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน จำนวน 27 ชนิด

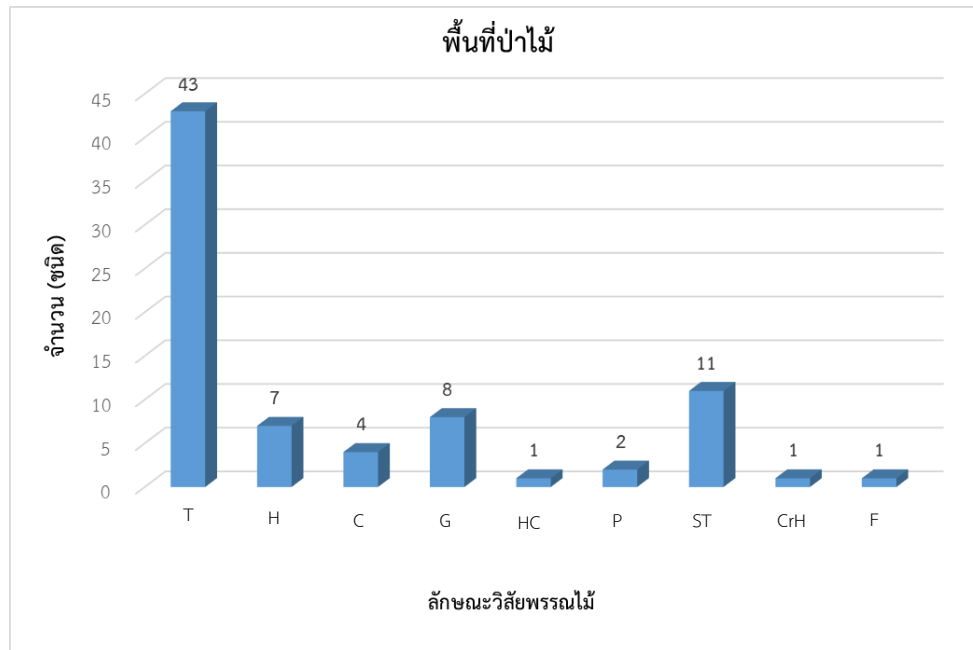


หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น S (Shrub) = ไม้พุ่ม H (Herb) = ไม้ล้มลุก
 C (Climber) = ไม้เถา G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก
 P (Palm) = หมากหรือปาล์ม ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก US (Undershrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก
 CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หินหรือต้นไม้อื่น F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-11 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ชุมชน

- **พื้นที่ป่าไม้** จากการวางแผนตัวอย่างรวมทั้งการบันทึกชนิดพรรณไม้ที่พบ
 ตัวอย่าง พบพรรณไม้ชนิดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้นอย่างน้อย 78 ชนิด ดังภาคผนวก ค-2 และรูปที่ 3.2.1-12 โดยไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 43 ชนิด ส้านใหญ่ (*Dillenia obovata* (Blume) Hoogland) สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) พลับพลึง (*Microcos tomentosa* Sm.) และกระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก (herb) จำนวน 7 ชนิด เช่น แพงพวย (*Catharanthus roseus* G. DonX) บุก (*Amorphophallus konjac* K.Koch) และสาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) เป็นต้น พืชไม้เถา จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ถั่วแปบ (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) ลิเภา (*Lygodium flexuosum* (L.)

Sw.) ชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) และพวงชมพู (*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.) พืชในกลุ่ม วงศ์หญ้า (Grass) จำนวน 8 ชนิด เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และหญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 16 ชนิด



หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น H (Herb) = ไม้ล้มลุก C (Climber) = ไม้เถา
 G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก P (Palm) = หมากหรือปาล์ม
 ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หินหรือต้นไม้อื่น
 F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-12 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ป่าไม้

4) สรุปความหลากหลายแต่ละประเภทของการใช้ที่ดิน

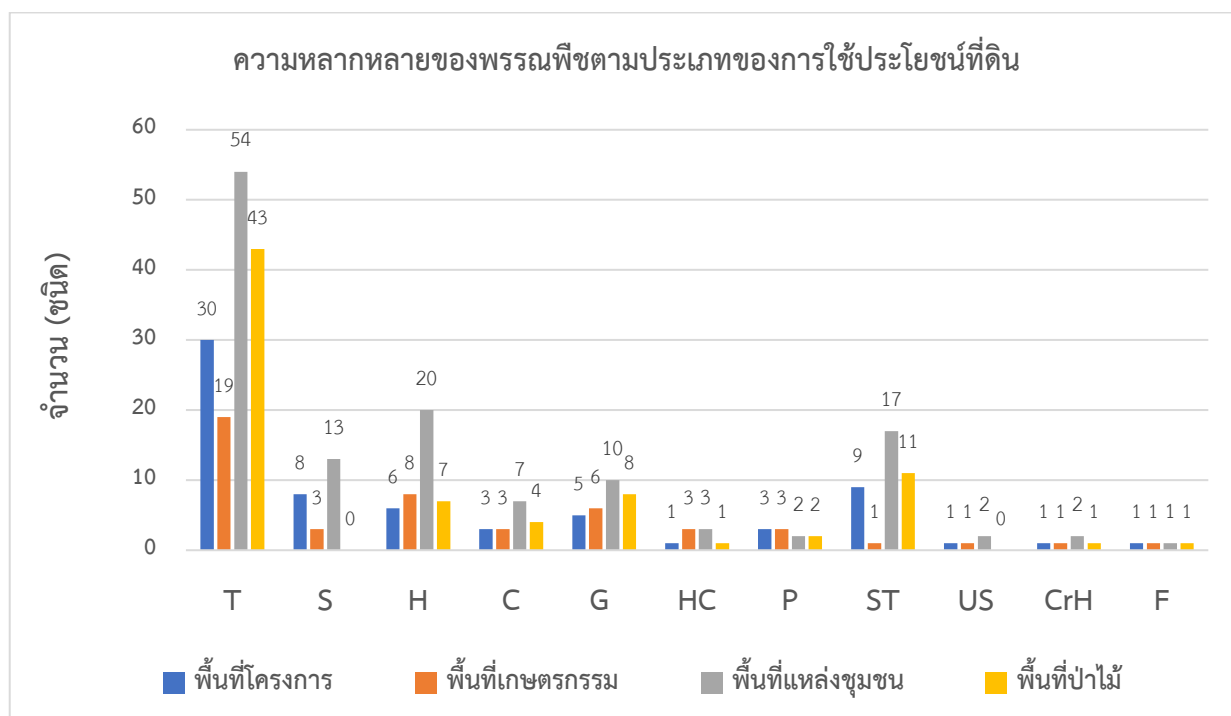
จากการสำรวจภาคสนามพบว่าภายในพื้นที่ทำอากาศยานระนอง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการทำการบินของอากาศยาน และมีบางส่วนเป็นพื้นที่ป่าไม้ มีชนิดพันธุ์ประกอบไปด้วย ไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 30 ชนิด ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 8 ชนิด ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 6 ชนิด ไม้เถา (Climber) จำนวน 3 ชนิด พืชในกลุ่มหญ้า (Grass) จำนวน 5 ชนิด และมีพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 16 ชนิด สำหรับพื้นที่โดยรอบโครงการมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (รูปที่ 3.2.1-13)ดังนี้

1. พื้นที่เกษตรกรรม : ระบบนิเวศเกษตร (Agriculture Ecosystem) มีกิจกรรมทางเกษตรอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการบำรุงรักษาพืชผล และราษฎรมักปลูกพืชเกษตรทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 19 ชนิด ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 3 ชนิด ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 8 ชนิด ไม้เถา (Climber) จำนวน 3 ชนิด พืชในกลุ่มหญ้า (Grass) จำนวน 6 ชนิด และมีพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 10 ชนิด

2. พื้นที่ชุมชน : อาคารบ้านเรือนของราษฎร โรงเรียนและวัดวาอาราม รวมถึงสถานที่สาธารณะและหน่วยงานราชการใกล้เคียงในรัศมี 5 กม. ประกอบไปด้วย ไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน

54 ชนิด ไม้พุ่ม (Shrub) จำนวน 13 ชนิด ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 20 ชนิด ไม้เถา (Climber) จำนวน 7 ชนิด พืชในกลุ่มหญ้า (Grass) จำนวน 10 ชนิด และมีพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 27 ชนิด

3. พื้นที่ป่าไม้ : สังคมพืชป่าไม้ตามธรรมชาติที่ปรากฏด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการอยู่ด้านตรงข้ามกับทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ทั้งหมดอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง และทางด้านทิศตะวันตกต่อเนื่องทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เป็นป่าชายเลน (Mangrove Forest) ในความดูแลของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พื้นที่ป่าชายเลนสลับไปกับพื้นที่ชุมชนและบ่อเลี้ยงกุ้งเชิงพานิชย์ ประกอบไปด้วย ไม้ยืนต้น (Tree) จำนวน 43 ชนิด ไม้ล้มลุก (Herb) จำนวน 7 ชนิด ไม้เถา (Climber) จำนวน 4 ชนิด พืชในกลุ่มหญ้า (Grass) จำนวน 8 ชนิด และมีพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 16 ชนิด



หมายเหตุ : T (Tree) = ไม้ต้น S (Shrub) = ไม้พุ่ม H (Herb) = ไม้ล้มลุก
 C (Climber) = ไม้เถา G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่างๆ HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก
 P (Palm) = หมากหรือปาล์ม ST (Shrub Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก US (Undershrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก
 CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หินหรือต้นไม้ F (Fern) = เฟิร์น

รูปที่ 3.2.1-13 แสดงความหลากหลายของพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

5.2.2 ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้

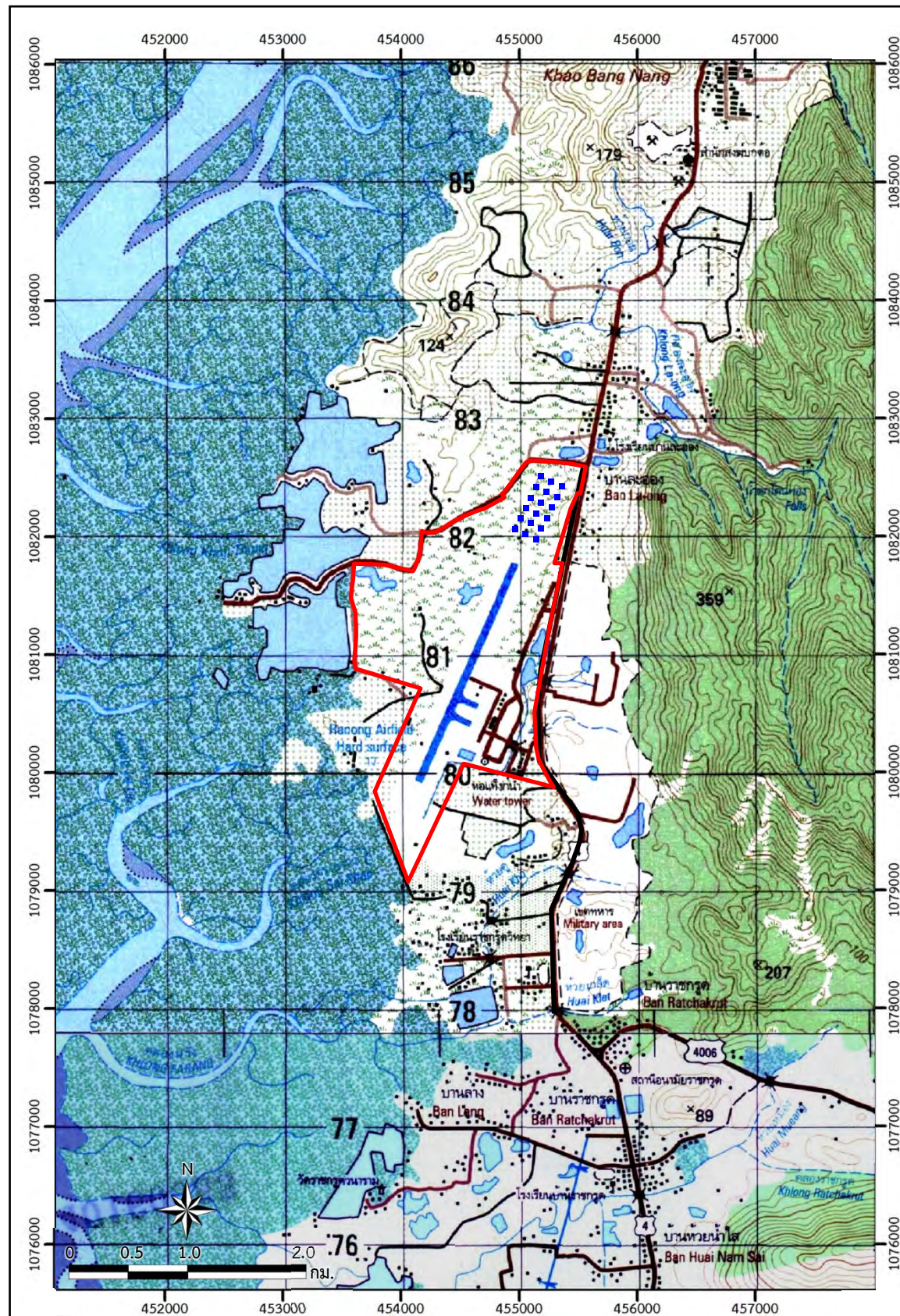
สำหรับผลการศึกษาจากการสำรวจภาคสนาม คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการวางแผนตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 18 แปลง (รูปที่ 3.2.1-14) เพื่อเป็นตัวแทนของการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดของลักษณะนิเวศวิทยาป่าไม้ ดังนี้

1) ลักษณะโดยทั่วไปของสภาพป่า

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการที่ศึกษา พบว่าเป็นหย่อมป่ากระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) ขึ้นปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ ในเขตพื้นที่โครงการสภาพป่าไม้ที่ปรากฏอยู่นั้น มีความสมบูรณ์ค่อนข้างน้อย เนื่องจากพื้นที่โครงการถูกเปิดโล่งเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการทำการบินของอากาศยาน และพื้นที่บางส่วนทางด้านทิศเหนือของโครงการได้มีการตัดหน้าดินไปใช้ประโยชน์จำนวนหนึ่ง ดังนั้น สภาพพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพความเป็นป่าไม้อยู่ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณทางด้านทิศเหนือ ภายในบริเวณแนวเขตขอบรั้วของท่าอากาศยานระนอง จากการวิเคราะห์การปกคลุมของเรือนยอดของป่าประมาณร้อยละ 5 (รูปที่ 3.2.1-15)

2) ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้

ความหนาแน่น จากข้อมูลในแปลงตัวอย่างได้นำมาวิเคราะห์ด้านความหนาแน่นของป่าตามระดับพรรณไม้ต่างๆ พบว่า **ไม้ใหญ่ (Tree)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวมเท่ากับ 40.89 ต้น/ไร่ ในจำนวนนี้ กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 37.33 ต้น/ไร่ รองลงมา ได้แก่ ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 ต้น/ไร่ รองลงมา ได้แก่ พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) เฌียงพ้านางแอ (*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.) และเม่าไขปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากัน คือเท่ากับ 0.89 ต้น/ไร่ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-5 พรรณไม้ระดับ**ลูกไม้ (Sapling)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวม 261.11 ต้น/ไร่ พบว่า กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 188.89 ต้น/ไร่ รองลงมา ได้แก่ เฌียงพ้านางแอ (*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 16.67 ต้น/ไร่ มะม่วงป่า (*Mangifera indica* Linn.) และพังแหร (*Trema orientalis* (L.) Blume) มีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 11.11 ต้น/ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-6 ส่วนระดับ**กล้าไม้ (Seedling)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวม 3,111.11 ต้น/ไร่ กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 888.89 ต้น/ไร่ รองลงมา ได้แก่ ข่อย (*Streblus asper* Lour.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 622.22 ต้น/ไร่ เม่าไขปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 444.44 ต้น/ไร่ และพังแหร (*Trema orientalis* (L.) Blume) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 355.56 ต้น/ไร่ ปรู้ (*Alangium salviifolium* (L.f.) Wangerin) และพลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากัน คือ เท่ากับ 266.67 ต้น/ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-7



สัญลักษณ์ :

ทำอากาศยานरणอง

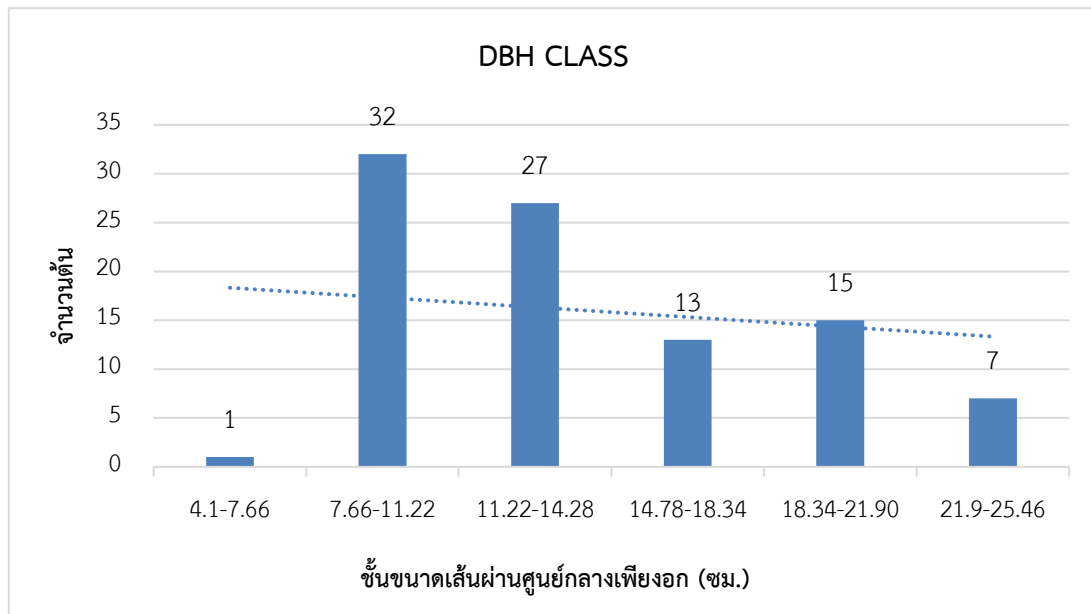
แปลงตัวอย่างชั่วคราว

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542), <https://www.google.co.th/maps> (Imagery date: 11/03/2564) และการสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม 2563)

รูปที่ 3.2.1-14 ตำแหน่งวางแปลงตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาป่าไม้

การกระจายของต้นไม้ในพื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง มีต้นไม้ขนาดเล็กค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับต้นไม้ขนาดใหญ่และมีลักษณะการกระจายตามชั้นความโตแบบประจักษ์ว่าเบ้ซ้ายหรือไม่เป็นแบบ l-shape (รูปที่ 3.2.1-16) แสดงถึงการขาดหายของต้นไม้ขนาดเล็ก สะท้อนให้เห็นว่า พื้นที่แห่งนี้ไม่อาจทดแทนได้เองตามธรรมชาติ เพราะพื้นที่ถูกเปิดโล่งและไม่มีต้นไม้ใหญ่หรือแม่ไม้หลงเหลือในพื้นที่นี้อยู่แล้ว

ดังรูปที่ 3.2.1-15



รูปที่ 3.2.1-16 กราฟแสดงช่วงชั้นของเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณพื้นที่ส่วนขยายโครงการ

3) ชนิดพรรณ หวาย สมุนไพรร และเถาวัลย์

จากการสำรวจภาคสนามภายในพื้นที่ท่าอากาศยานระนองและพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กม. ในวันที่ 4-7 สิงหาคม 2563 พบว่ามีหวาย สมุนไพรร และเถาวัลย์ อยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา แต่ไม่พบต้นไผ่ในพื้นที่ว่างแปลงชั่วคราว เพราะเป็นพื้นที่เปิดโล่งและถูกใช้หน้าดินไปแล้ว จึงสรุปรายละเอียดของจำนวนชนิดพรรณที่พบมากที่สุดในพื้นที่ และความหนาแน่นของชนิดพรรณแต่ละชนิด (ความหนาแน่นของชนิดพรรณจะปรากฏเพียงบางชนิดเท่านั้น เพราะมี 2 วิธีการศึกษากล่าวคือ ในพื้นที่ส่วนขยายท่าอากาศยานระนอง มีการวางแผนตัวอย่าง/ Plot-based survey เก็บข้อมูลกล้าไม้ของไม้ต้นและไม้พื้นล่าง (Seedling and Undergrowth plants, ในแปลงขนาด 1x1 ตร.ม. ในขณะที่พื้นที่โดยรอบในระยะรัศมี 5 กม. ใช้วิธีสำรวจตามเส้นทางที่กำหนด (Transect Method) ไม่ได้วางแผน (Unplotted Survey)

ทั้งนี้ การสำรวจเจนนับทรัพยากรป่าไม้ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ เพื่ออธิบายและวิเคราะห์สังคมพืชที่ปรากฏ (Plant Community Analysis) นับจำนวนแค่เพียงลำไผ่ (*Bambusa sp.*) เท่านั้น ไม่ได้นับหวาย ไม้เลื้อย หรือเถาวัลย์ และไม้ล้มลุกในแปลงตัวอย่างชั่วคราว หากพืชสมุนไพรเป็นไม้ต้น ไม้หนุมหรือกล้าไม้ จะถูกนับจำนวนต้นและคำนวณแสดงความหนาแน่นที่ปรากฏได้ (ดอกรัก และอุทิศ, 2552) ดังตารางที่ 3.2.1-6

ตารางที่ 3.2.1-6 ชนิดพรรณ หวาย สมุนไพร และเถาวัลย์ ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ที่พบ				ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์
		พื้นที่โครงการ	พื้นที่รัศมี 5 กม.				
			พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่ชุมชน	พื้นที่ป่าไม้		
1	หวาย หวายดง (<i>Calamus viminalis</i> Willd.)	-	-	-	X	-	-
1	เถาวัลย์ ถั่วแปบ (<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet)	X	X	X	X	-	-
2	อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i> Linn.)	-	-	X	-	-	-
3	ลิเภา (<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.)	X	-	-	X	-	-
4	เฟื่องฟ้า (<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)	X	-	X	-	-	-
5	ชะพลู (<i>Piper sarmentosum</i> Roxb.)	-	-	X	X	-	-
6	ติปลี (<i>Piper retrofractum</i> Vahl)	-	X	X	-	-	-
7	พริกไทย (<i>Piper nigrum</i> L.)	-	X	X	-	-	-
8	พวงชมพู (<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.)	-	-	X	X	-	-
1	พืชสมุนไพร ด้อยดัง (<i>Ruellia tuberosa</i> L.)	-	X	X	-	-	-
2	บานไม่รู้โรย (<i>Gomphrena globosa</i> Linn.)	X	X	X	-	-	-
3	พลับพลึง (<i>Crinum asiaticum</i> Linn.)	-	-	X	-	-	-
4	มะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	X	X	X	-	11.11	4.26
5	ดินเบ็ดน้ำ (<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.)	X	-	X	X	16.67	6.38
6	ดินเบ็ดหรือพญาสัตบรรณ (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	-	-	X	X	5.56	2.13
7	แพงพวย (<i>Catharanthus roseus</i> G. DonX)	-	-	X	X	-	-
8	บอน (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott)	-	-	X	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-6 ชนิดพรรณ หวาย สมุนไพร และเถาวัลย์ ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ที่พบ				ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์
		พื้นที่โครงการ	พื้นที่รัศมี 5 กม.				
			พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่ชุมชน	พื้นที่ป่าไม้		
9	บุก (<i>Amorphophallus konjac</i> K.Koch)	-	-	X	X	-	-
10	สาบเสือ (<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson)	X	X	X	X	-	-
11	กกลังกา (<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.)	-	-	X	-	-	-
12	ส้านใหญ่ (<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland)	X	-	X	X	5.56	2.13
13	ชะอม (<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd.)	X	X	X	-	5.56	2.13
14	ชุมเห็ดเทศ (<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.)	-	-	X	-	-	-
15	มะขามเทศ (<i>Pithecellobium dulce</i> Benth.)	X	-	X	-	188.89	72.34
16	ไมยราพยักษ์ (<i>Mimosa pigra</i> L.)	X	-	X	-	-	-
17	ราชพฤกษ์ (<i>Cassia fistula</i> Linn.)	X	-	X	-	5.56	2.13
18	สะตอ (<i>Parkia speciosa</i> Hassk.)	-	X	X	X	-	-
19	ก้านเกรา (<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.)	X	-	X	X	11.11	4.26
20	กระเจี๊ยบ (<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn.)	X	X	-	-	-	-
21	ชบา (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	-	-	X	-	-	-
22	พลับพลา (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	X	X	X	X	5.56	2.13
23	กระท้อน (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.)	X	-	X	X	5.56	2.13
24	หญ้านาคา (<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.)	X	X	X	X	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา (2565)

5.2.3 ความสัมพันธ์ในเชิงนิเวศวิทยาป่าไม้

1) **ไม้ใหญ่** จากการวิเคราะห์ความสำคัญของพรรณไม้พบว่า กระจดินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดเท่ากับ 240.93 กล่าวได้ว่า ณ ปัจจุบันถ้าหากพื้นที่โครงการไม่มีปัจจัยอื่นมารบกวนแล้ว กระจดินเทพา (*Acacia mangium* Willd) จะเป็นพรรณไม้ที่ปกคลุมพื้นที่ในบริเวณพื้นที่โครงการได้ดีที่สุด โอกาสในการครอบครองพื้นที่ทั้งหมดมีความเป็นไปได้สูงสุดตามลักษณะของการทดแทนตามธรรมชาติ (Natural Succession) ในขณะที่พรรณไม้ที่มีความสามารถดังกล่าวรองลงมาสามลำดับแรก ได้แก่ ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) และเหียงพ้านางแอ (*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 25.86, 11.23 และ 11.09 ตามลำดับ ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.2.1-7** และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 0.77 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.03 และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 0.48

2) **ลูกไม้** พรรณไม้ในระดับลูกไม้จากการวิเคราะห์พบว่า กระจดินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีความสามารถในการแข่งขันกับพรรณไม้ชนิดอื่น ๆ ในการเจริญเติบโตข้ามชั้นเป็นไม้ใหญ่ได้ดีที่สุด โดยมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดเท่ากับ 198.07 รองลงมาสามลำดับแรกได้แก่ เหียงพ้านางแอ (*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.) มะม่วงป่า (*Mangifera indica* Linn.) และพังแหร (*Trema orientalis* (L.) Blume) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.21, 13.60 และ 13.58 ตามลำดับ ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.2.1-8** และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.69 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 2.34 และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 0.73

3) **กล้าไม้** จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางนิเวศป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับกล้าไม้พบว่า กระจดินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดเท่ากับ 57.14 จึงทำให้พรรณไม้ชนิดนี้มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นลูกไม้ได้ดีที่สุดและพรรณไม้ที่มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นลูกไม้ในลำดับรองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ ข่อย (*Streblus asper* Lour.) เม่าไขปลาคา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) และพังแหร (*Trema orientalis* (L.) Blume) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 40.00, 28.57 และ 22.86 ตามลำดับ ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.2.1-9** และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 2.79 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 2.25 และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.27

5.2.4 **ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน** จากการวิเคราะห์มวลชีวภาพของพรรณไม้ในระดับไม้ใหญ่และลูกไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่ามีมวลชีวภาพเหนือพื้นดินเท่ากับ 1.061 ตัน คิดเป็นค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 0.498 ตันคาร์บอน และหาค่าเฉลี่ยปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของป่าบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่ามีค่าการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยเท่ากับ 0.442 ตัน/ไร่ และจากการวิเคราะห์ความเพิ่มพูนเฉลี่ยรายปี (ร้อยละ 2.5) ของมวลชีวภาพรวมของต้นไม้ที่ทำการศึกษา พบว่าปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของป่าบริเวณพื้นที่โครงการมีความเพิ่มพูนเฉลี่ยรายปี 0.011 ตัน/ไร่/ปี

จากการคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้หนุ่ม โดยใช้สมการแอลโลเมตรีของ Tsutsumi *et al.* (1983) มีค่าเท่ากับ 0.114 ตัน และมีค่าความสามารถในการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน โดยใช้ Conversion Factor ที่ 0.47 ตามวิธีของ IPCC (2006) มีค่าเท่ากับ 0.054 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ และเมื่อรวมกับค่าการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยของพรรณไม้ในระดับไม้ใหญ่และลูกไม้ในแปลงตัวอย่างชั่วคราว $0.442 + 0.054 = 0.459$ ตันคาร์บอนไดออกไซด์/ไร่ พื้นที่ส่วนขยายของท่าอากาศยานระนอง มีพื้นที่ 108 ไร่ เป็นพื้นที่เปิดโล่งอยู่ก่อนแล้ว 54 ไร่ จึงหลงเหลือพรรณไม้ในธรรมชาติและพรรณไม้ปลูกที่ท่าอากาศยานระนองปลูกขึ้นได้แก่ หมูไม้กระถินเทพา จำนวนอีก 54 ไร่ เท่านั้น พื้นที่โครงการจึงมีมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนในปัจจุบันคือ $(54 \text{ ไร่} \times 0.459) \times 3,240.37$ บาท/ตันคาร์บอนไดออกไซด์ ตามตลาดคาร์บอนอียู คิดเป็นมูลค่า 86,790.07 บาท และ $(54 \text{ ไร่} \times 0.459) \times 1,084.58$ บาท/ตันคาร์บอนไดออกไซด์ ตลาดภาคสมัครใจในรัฐแคลิฟอร์เนีย คือ 26,882.40 บาท

โดยการประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนในปัจจุบัน หรือคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) คือ ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่กักเก็บในต้นไม้ และซื้อขายได้ เพื่อผู้ซื้อนำไปใช้หักลบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเผาผลาญน้ำมันดิบในโรงงาน หรือจากยานพาหนะ

การประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอน โดยใช้ราคาอ้างอิงจากราคาตลาดการซื้อขายคาร์บอนรายสัปดาห์ (Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization), 2022) ได้แก่ ตลาดภาคทางการของสหภาพยุโรป หรือ ตลาดคาร์บอนอียู (EU Emission Trading Scheme, EU ETS) เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2565 มีค่าเท่ากับ 88.60 ยูโร/ตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ 3,240.37 บาท/ตันคาร์บอนไดออกไซด์ (1 ยูโร มีค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 36.57 บาท) และตลาดภาคสมัครใจในรัฐแคลิฟอร์เนีย (U.S. California Carbon Market) เมื่อ วันที่ 30 เมษายน 2565 มีค่าเท่ากับ 31.47 ดอลลาร์ สหรัฐ/ตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ 1,084.58 บาท/ ตันคาร์บอนไดออกไซด์ (1 ดอลลาร์สหรัฐ มีค่าโดย เฉลี่ยเท่ากับ 34.464 บาท) ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศโดยเฉลี่ยรายวัน วันที่ 3 พฤษภาคม 2565 (Bank of Thailand, 2022)

5.2.5 ปริมาตรไม้เฉลี่ย ปริมาตรสุทธิและมูลค่าไม้ จากการที่คณะผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านปริมาตรไม้เฉลี่ย พบว่าในบริเวณป่าพื้นที่โครงการมีปริมาตรไม้เฉลี่ยเท่ากับ 0.773 ลบ.ม./ ไร่ เป็นปริมาตรไม้ที่ใช้เป็นสินค้าหรือไม้แปรรูปเฉลี่ย ซึ่งเป็นชนิดไม้กลุ่มที่ 6 ชั้นที่ 1 เท่ากับ 0.719 ลบ.ม./ ไร่ และชนิดไม้กลุ่มที่ 6 ชั้นที่ 2 เท่ากับ 0.054 ลบ.ม./ ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-10

ตารางที่ 3.2.1-7 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ระดับไม้ใหญ่ (Tree)

ลำดับ	ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์	ความถี่	ความถี่ สัมพัทธ์	ความเด่น	ความเด่น สัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ (IVI)	ดัชนีความ หลากหลาย
1	กระถินเทพา (<i>Acacia mangium</i> Willd)	37.33	87.50	44.44	61.54	0.000447	91.89	240.93	0.17
2	ผ่าเสี้ยน (<i>Vitex canescens</i> Kurz)	2.67	6.25	11.11	15.38	0.000021	4.23	25.86	0.25
3	พลับพลา (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	0.89	2.08	5.56	7.69	0.000007	1.45	11.23	0.12
4	เถียงพ้านางแอ (<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.)	0.89	2.08	5.56	7.69	0.000006	1.31	11.09	0.12
5	เม่าไขปลาคา (<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.)	0.89	2.08	5.56	7.69	0.000005	1.11	10.89	0.12
	รวม	40.89	100.00	72.22	100.00	0.000486	100.00	300.00	0.77

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity, SD) = 0.77

ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้ (Richness Index, RI) = 1.03

ดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ (Evenness Index, EI) = 0.48

ตารางที่ 3.2.1-8 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับลูกไม้ (Sapling)

ลำดับ	ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ความถี่	ความถี่สัมพัทธ์	ความเด่น	ความเด่นสัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ (IVI)	ดัชนีความหลากหลาย
1	กระถินเทพา (<i>Acacia mangium</i> Willd)	188.89	72.34	50.00	47.37	0.000493	78.37	198.07	0.34
2	เงียงพร้านางแอ (<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.)	16.67	6.38	11.11	10.53	0.000033	5.30	22.21	0.25
3	มะม่วงป่า (<i>Mangifera indica</i> Linn.)	11.11	4.26	5.56	5.26	0.000026	4.08	13.60	0.19
4	พังแหร (<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume)	11.11	4.26	5.56	5.26	0.000026	4.06	13.58	0.19
5	ชะอม (<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd.)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000013	2.12	9.51	0.12
6	เม่าไขปลา (<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000013	2.12	9.51	0.12
7	ขนุน (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000006	0.99	8.38	0.12
8	อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000006	0.99	8.38	0.12
9	พลับพล (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000006	0.99	8.38	0.12
10	ส้านใหญ่ (<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland)	5.56	2.13	5.56	5.26	0.000006	0.99	8.38	0.12
	รวม	261.11	100.00	105.56	100.00	0.000629	100.00	300.00	1.69

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity, SD) = 1.69

ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้ (Richness Index, RI) = 2.34

ดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ (Evenness Index, EI) = 0.73

ตารางที่ 3.2.1-9 แสดงความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับกล้าไม้ (Seedling)

ลำดับ	ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์	ความถี่	ความถี่ สัมพัทธ์	ดัชนีความสำคัญ (IVI)	ดัชนีความ หลากหลาย
1	กระถินเทพา (<i>Acacia mangium</i> Willd)	888.89	28.57	55.56	28.57	57.14	0.52
2	ข่อย (<i>Streblus asper</i> Lour.)	622.22	20.00	38.89	20.00	40.00	0.46
3	เม่าไข่ปลา (<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.)	444.44	14.29	27.78	14.29	28.57	0.40
4	พังกา (<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume)	355.56	11.43	22.22	11.43	22.86	0.36
5	ปรง (<i>Alangium salviifolium</i> (L.f.) Wangerin)	266.67	8.57	16.67	8.57	17.14	0.30
6	พลับพล (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	266.67	8.57	16.67	8.57	17.14	0.30
7	มะนาว (<i>Citrus aurantifolia</i> Swing.)	88.89	2.86	5.56	2.86	5.71	0.15
8	มะม่วงป่า (<i>Mangifera indica</i> Linn.)	88.89	2.86	5.56	2.86	5.71	0.15
9	ฝรั่ง (<i>Psidium guajava</i> Linn.)	88.89	2.86	5.56	2.86	5.71	0.15
	รวม	3111.11	100.00	194.44	100.00	200.00	2.79

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity, SD) = 2.79

ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้ (Richness Index, RI) = 2.25

ดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ (Evenness Index, EI) = 1.27

ตารางที่ 3.2.1-10 ปริมาตรไม้เฉลี่ยจำแนกตามกลุ่มไม้ในบริเวณพื้นที่ป่าดิบชื้นบริเวณพื้นที่โครงการ

กลุ่มไม้	ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่)			
	ไม้ชั้นที่ 1	ไม้ชั้นที่ 2	ไม้ชั้นที่ 3	รวม
กลุ่มที่ 1	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 2	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 3	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 4	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 5	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 6	0.719	0.054	0.000	0.773
รวม	0.719	0.054	0.000	0.773

เมื่อนำข้อมูลปริมาตรไม้เฉลี่ยข้างต้นมาวิเคราะห์หาปริมาตรไม้สุทธิของต้นไม้ในสังคมพืชป่าไม้ที่เหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งมีเนื้อที่ป่าไม้เหลืออยู่ประมาณ 112.50 ไร่ โดยผลการวิเคราะห์ปริมาตรไม้สุทธิที่เหลืออยู่ประมาณ 86.963 ลบ.ม. ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-11 และมูลค่าไม้สุทธิที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ 152,276.513 บาท ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-12

ตารางที่ 3.2.1-11 แสดงปริมาตรไม้สุทธิที่เหลืออยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ

หน่วย: ลบ.ม.

กลุ่มไม้	ไม้ชั้นที่ 1	ไม้ชั้นที่ 2	ไม้ชั้นที่ 3	รวม
กลุ่มที่ 1	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 2	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 3	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 4	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 5	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 6	80.888	6.075	0.000	86.963
รวม	80.888	6.075	00.000	86.963

ตารางที่ 3.2.1-12 แสดงมูลค่าไม้สุทธิที่เหลืออยู่ในพื้นที่โครงการ

หน่วย : บาท

กลุ่มไม้	ไม้ชั้นที่ 1	ไม้ชั้นที่ 2	ไม้ชั้นที่ 3	รวม
กลุ่มที่ 1	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 2	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 3	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 4	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 5	0.000	0.000	0.000	0.000
กลุ่มที่ 6	152,276.513	9,462.177	0.000	161,738.690
รวม	152,276.513	9,462.177	0.000	161,738.690

5.2.6 ผลการวิเคราะห์มูลค่าไม้ในอนาคต

การวิเคราะห์ถึงมูลค่าไม้ในอนาคตเป็นการวิเคราะห์ถึงในกรณีที่ป่าบริเวณพื้นที่โครงการถูกปล่อยให้มีการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ โดยไม่มีปัจจัยภายนอกมารบกวน การเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ของปริมาตรไม้ในป่าเรียกว่า ความเพิ่มพูนของป่า ดังนั้น การวิเคราะห์จะอยู่บนพื้นฐานของความเจริญของป่าไม้ (Forest Increment) หากไม่มีการดำเนินโครงการ การเพิ่มขึ้นรายปีจะอยู่ในลักษณะนี้

สำหรับความเพิ่มพูนของป่าไม้ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยพื้นที่ป่ากระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) ซึ่งเป็นไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด ประกอบกับกระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) เป็นพรรณพืชไม่ผลัดใบและขึ้นได้ดีในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ดังนั้น จึงใช้หลักเกณฑ์ของป่าดิบชื้นซึ่งมีอัตราการความเพิ่มพูนของป่าเท่ากับร้อยละ 2.5 ต่อปี (Becker and Openshaw, 1972)

5.2.7 ความเพิ่มพูนปริมาตรไม้รายปี

เมื่อพิจารณาปริมาตรความเพิ่มพูนรายปี (Annual Increment) ของไม้ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาค้นคว้าพบว่าปริมาตรไม้ที่เพิ่มขึ้นมีปริมาตรเพิ่มขึ้นปีละ 2.174 ลบ.ม. และมูลค่าไม้ที่เพิ่มขึ้นรายปีของพื้นที่โครงการพบว่ามีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 4,043.467 บาท

5.2.8 มูลค่าไม้ในอนาคต

มูลค่าไม้ในอนาคตในกรณีที่ไม่มี การตัดฟันต้นไม้เนื่องจาก การพัฒนาโครงการ โดยมีอัตราการความเพิ่มพูนตามธรรมชาติโดยไม่มีปัจจัยภายนอกมารบกวนคิดเป็นมูลค่า 4,043.467 บาทต่อปี ในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีมูลค่าเท่ากับ 45,300.504 บาท และเมื่อเปรียบกับมูลค่าในปัจจุบันจะมีมูลค่าเท่ากับ 44,195.614 บาท ในอีก 20 ปีข้างหน้าจะมีมูลค่าเท่ากับ 103,288.980 บาท และเมื่อเปรียบกับมูลค่าในปัจจุบันจะมีมูลค่าเท่ากับ 100,769.737 บาท ในปี 30 ข้างหน้าจะมีมูลค่าเท่ากับ 177,519.131 บาท ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าในปัจจุบันจะมีมูลค่าเท่ากับ 173,189.397 บาท กล่าวได้ว่าปริมาณไม้ที่เหลืออยู่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การพัฒนาโครงการและเกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่ ดังตารางที่ 3.2.1-13

ตารางที่ 3.2.1-13 แสดงมูลค่าไม้ในอนาคต

ระยะเวลา (ปี)	มูลค่าไม้ (บาท/ ปี)	มูลค่าไม้ในอนาคต (บาท)	มูลค่าไม้ในปัจจุบัน (บาท)
1	4,043.467	4,043.467	3,944.846
10	4,043.467	45,300.504	44,195.614
20	4,043.467	103,288.980	100,769.737
30	4,043.467	177,519.131	173,189.397

5.2.9 ปริมาณไม้ที่ต้องถูกตัดฟันออก

โครงการต้องดำเนินการเปิดพื้นที่ป่าไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ออกเพื่อการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ประมาณ 112.50 ไร่ สามารถประเมินปริมาณต้นไม้ที่ต้องถูกตัดฟันออกเป็นจำนวน 383,974.89 ต้น จำแนกเป็น ไม้ใหญ่ จำนวน 4,600.13 ต้น ลูกไม้ 29,374.88 ต้นและกล้าไม้ 349,999.88 ต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าจำนวนต้นไม้ที่ต้องถูกตัดฟันเป็นจำนวนมากที่สุดจะเป็นชนิดของกล้าไม้ โดยเฉพาะของกล้าไม้กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ดินไม้ชนิดนี้ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมากและเป็นพื้นที่เปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่ทำให้การทดแทนของพืชพรรณจากกล้าไม้เกิดขึ้นได้ค่อนข้างยาก

ในพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง โดยเฉพาะส่วนขยายทางวิ่งของท่าอากาศยานระนองทางด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ที่ถูกขุดหน้าดินไปบางส่วน และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการถมหรือสร้างตึก ในอดีตและราษฎรปล่อยวัวเดินหากินเองในพื้นที่มาช้านาน พรรณไม้ที่ขึ้นในพื้นที่โครงการ จึงมักเป็นพรรณไม้เบิกนำ (Pioneer Species) ที่มักต้องการแสงมาก เติบโตได้ดีในที่เปิดโล่งเข้ามาปกคลุมพื้นที่ ไม่พบไม้ตามธรรมชาติที่มีคุณค่าเศรษฐกิจแต่อย่างใด เช่น พังหระ พลับพลามะเฒ่าขน และดีหวา เป็นต้น แต่มีต้นไม้ที่ทางท่าอากาศยานระนอง ได้ปลูกขึ้นเพื่อประโยชน์ในด้านฟื้นฟูพื้นที่และปรับปรุงภูมิทัศน์ในอดีตคือ กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) มีความหนาแน่น 37.33 ต้น/ไร่ ที่มีคุณค่าเป็น “ไม้เศรษฐกิจ” ด้วย ทั้งใช้ประโยชน์ทางด้านเนื้อไม้: เนื้อไม้แข็ง กระดาษสีเหลืองอ่อน แก่นไม้สีน้ำตาล มีความแข็งแรงทนทานดีปานกลาง เนื้อไม้กระถินใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างทุกชนิดที่ไม่ต้องรับน้ำหนักมาก ทำเครื่องเรือน วงกบ ประตู หน้าต่าง เฟอร์นิเจอร์ ปอกเป็นแผ่นไม้บาง เยื่อกระดาษ ไม้อัด ปาร์ติเกิลบอร์ด (Particle Board) ไฟเบอร์บอร์ด และไม้ใช้สอยในรูปฟืน-ถ่าน ให้ค่าความร้อนเท่าๆ กับไม้กระถินณรงค์ประมาณ 4,800 - 4,900 Kcal/kg สำหรับเยื่อกระดาษที่ได้จากไม้กระถินเทพานั้น เส้นใยมีความยาว 1-1.2 มม. ผลผลิตของเยื่อที่ได้รับมีเปอร์เซ็นต์สูง เกิน 50% และนำไปผลิตเป็นกระดาษชนิดดี



5.2.10 ปัจจัยคุกคามทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ป่าไม้บริเวณโครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่รกร้างและพื้นที่ป่ากระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) ซึ่งทำให้ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายต่างๆ ของพื้นที่มีอยู่ไม่มาก ดังนั้น การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ประโยชน์ในรูปแบบการทำปศุสัตว์ (เลี้ยงวัว) และการนำหน้าดินไปใช้

ประโยชน์ต่างๆ ทำให้พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ที่ถูกทำลายไปด้วยโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประชาชนได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน

5.2.11 พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย

พืชถิ่นเดียว หรือพืชเฉพาะถิ่น (Endemic Plants) คือ พืชชนิดที่พบขึ้นและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเขตภูมิศาสตร์เขตใดเขตหนึ่งของโลก และเป็นพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์ค่อนข้างจำกัด ไม่กว้างขวางนัก มักจะพบพืชถิ่นเดียวบนพื้นที่ที่มีลักษณะจำกัดทางระบบนิเวศ เช่น บนเกาะ ยอดเขา หน้าผาของภูเขาหินปูน แอ่งพรุ เป็นต้น ถิ่นที่อยู่ดังกล่าวมีสภาพจำกัดของสิ่งแวดล้อมหรือมีสภาพดินฟ้าอากาศเฉพาะที่ (Microclimate) ในปัจจุบันยังไม่มีกรรวบรวมและระบุจำนวนที่แท้จริงของพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทยอย่างครบถ้วน เนื่องจากฐานข้อมูลพรรณพืชของไทยยังไม่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤษชาติของประเทศไทย (Flora of Thailand) ฉบับที่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤษชาติของประเทศไทย เท่าที่ได้ตีพิมพ์ออกมาถึงปัจจุบันเป็นร้อยละ 45 ของจำนวนพรรณพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร (Vascular Plants) ทั้งหมดประมาณ 10,000 ชนิด (รัชชัย สันติสุข. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสำรวจและจำแนกพันธุ์ไม้. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

พืชหายาก (Rare Plants) คือ พืชชนิดที่มีประชากรขนาดเล็กซึ่งยังไม่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered) แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้ พืชหายากเป็นพืชที่เราทราบจำนวนประชากรที่มีอยู่ตามแหล่งต่างๆ และส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น ๆ พืชถิ่นเดียวที่ปรากฏในหนังสือพรรณพฤษชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นพืชหายาก ยกเว้นพืชถิ่นเดียวเพียงไม่กี่ชนิดที่มีจำนวนประชากรขึ้นแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่มากมาย เช่น กันภัย (*Afgekia sericea* Craib) กาญจนิการิ (*Santisukia pagetii* (Craib) Brummitt) และ อรพิม (*Lysiphyllum winitii* (Craib) de Wit) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย แต่ไม่อยู่ในสถานภาพพืชหายาก เนื่องจากในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติอันจำกัดนั้น มีจำนวนต้นหนาแน่นทั่วพื้นที่ พืชถิ่นเดียวบางชนิดเคยอยู่ในสถานภาพพืชหายากมาก่อน แต่ต่อมามีผู้นำไปขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้าทั่วไปจึงหมดสภาพพืชหายาก พืชที่สำรวจพบว่าหายากปัจจุบัน อาจมีแนวโน้มที่จะกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางขึ้นได้ในอนาคต หรือพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในปัจจุบัน อาจจะเป็นพืชหายากต่อไปในกาลข้างหน้า พืชชนิดหนึ่งอาจเป็นพืชหายากในท้องถิ่นหนึ่ง แต่อีกท้องถิ่นหนึ่งมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางก็เป็นได้ (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2553) เรียบเรียงข้อมูลจากหนังสือเรื่อง "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนักนายกรัฐมนตรี, 2543 และ หนังสือ "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

จากการตรวจสอบรายชื่อพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2548) พันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาไม่อยู่ในรายชื่อพืชถิ่นเดียวและในบัญชีพืชหายากแต่อย่างใด

5.2.12 สถานภาพของพรรณพืชเพื่อการอนุรักษ์

องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ-ไอยูซีเอ็น (IUCN : International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) ได้จัดสถานภาพของพืชไว้ในช่วงปี 1994 - 2001 IUCN Red List Categories ดังนี้

➤ สูญพันธุ์ (Extinct) หมายถึงพืชที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ชนิดพันธุ์ต้นสุดท้ายได้ตายไปแล้วอย่างไม่มีข้อสงสัย ตัวอย่างเช่น การพบซากดึกดำบรรพ์ของ (*Alnus thaiensis* : Family Betulaceae) และ (*Sparganium thaiensis* : Family Sparganiaceae) บริเวณอำเภอเถิน จังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ. 2505 ซึ่งไม่เคยพบพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ในประเทศไทยแล้ว

➤ สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ได้แก่ ชนิดพันธุ์ที่สูญพันธุ์ในสถานะธรรมชาติ แต่ยังมีประชากรอยู่รอดนอกแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ เช่น ในพื้นที่เพาะปลูกในสวนพฤกษศาสตร์ ชนิดพันธุ์ที่พิจารณาว่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ก็ต่อเมื่อมีการสำรวจทั่วพื้นที่ที่เคยพบและคาดว่าจะพบทุกฤดู ทุกปี ในกรอบเวลาที่เหมาะสมกับวงจรชีวิตและลักษณะของชนิดพันธุ์ แต่ไม่พบชนิดพันธุ์นั้นแม้แต่ต้นเดียว

➤ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ได้แก่ พันธุ์พืชที่อยู่ในสถานะอันตรายที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสูญพันธุ์ในสถานะธรรมชาติในอนาคตที่ใกล้เข้ามามากกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์ เช่น *Damrongia purpureolineata* พบเฉพาะบนพื้นที่หินระดับสูงประมาณ 195 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ที่แก่งบ้านก่อ ลำน้ำแม่ปิง จังหวัดลำพูน หลังจากสร้างเขื่อนภูมิพลแล้ว พบว่าพื้นที่บริเวณนี้จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลา และไม่พบพืชชนิดนี้อีกเลยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513

➤ ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) เป็นพันธุ์พืชที่กำลังตกอยู่ในสถานะอันตรายมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์น้อยกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง เช่น พลับพลึงธาร (*Crinum thaianum* : Family Amaryllidaceae) เป็นพืชน้ำที่ขึ้นได้เฉพาะน้ำไหลและใสสะอาด พบที่คลองนาคาและคุระบุรี จังหวัดระนอง เนื่องจากการลักลอบตัดไม้ทำลายต้นน้ำลำธาร สภาพน้ำที่เคยใสเปลี่ยนเป็นตะกอนโคลนตม เป็นการทำลายสภาพนิเวศเดิม

➤ มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) เป็นพันธุ์พืชที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในสถานะธรรมชาติที่ใกล้เคียงสองกลุ่มดังกล่าว เช่น เฟิร์นและกล้วยไม้หลายชนิด ในขณะนี้มีการเก็บออกจากป่าและลักลอบส่งเป็นสินค้าออก หากยังไม่มีการจัดการที่ดี พืชเหล่านี้จะเข้าสู่สถานะใกล้สูญพันธุ์

➤ มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk) เป็นกลุ่มพืชที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ขึ้นอยู่กับอนุรักษ์ (Conservation Dependent) เป็นกลุ่มพืชเป้าหมาย ของโครงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ และไม่มีคุณสมบัติเป็นชนิดพันธุ์ที่จะถูกคุกคามภายในระยะเวลา 5 ปี

- กลุ่มที่ใกล้คุกคาม (Near Threatened) เป็นกลุ่มพืชที่ไม่มีคุณสมบัติที่จะจัดเป็นกลุ่มพืชที่ขึ้นอยู่กับอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะมีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มของพืชที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชที่พบเห็นอยู่ทั่วไปเป็นธรรมดา (Commonness) ซึ่งเป็นพืชที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ และ ใกล้เคียงความ
ทั้งนี้ จากการตรวจสอบบัญชี Threatened Plants in Thailand (2017) ของสำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ซึ่งเป็นทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย ที่ทำการประเมินโดยใช้หลักการจัดทำ Red List of Threatened Species (IUCN 1994, 2001) ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) และแสดงสถานภาพของพืชในประเทศไทย ไม่พบว่าพืชที่พบในพื้นที่ศึกษามีสถานภาพที่ถูกคุกคาม

5.2.13 ไม้หวงห้าม

สถานภาพของพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยสถานภาพตามกฎหมายได้ออกตามความในบัญชีรายชื่อพรรณไม้หวงห้าม พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 แบ่งเป็น

➤ **ไม้หวงห้ามประเภท ก หวงห้ามธรรมดา** ได้แก่ไม้ซึ่งออกตามความในบัญชีรายชื่อพรรณไม้หวงห้าม พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 โดยการทำไม้จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 (ตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 “มาตรา ๗ ไม้ชนิดใดที่ขึ้นในป่าจะให้เป็นไม้หวงห้ามประเภทใดให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภท หนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม”

➤ **ไม้หวงห้ามประเภท ข หวงห้ามพิเศษ** ได้แก่ไม้หายากหรือไม้ที่ควรสงวนซึ่งไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่ รัฐมนตรีจะได้ให้อนุญาตเป็นกรณีพิเศษ

ดังนั้น จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 ปรากฏ ดังนี้

- ภายในพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนในรัศมี 5 กม. จากโครงการ พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวนอย่างน้อย 27 ชนิด ตัวอย่างเช่น ปอ (Alangium salviifolium (L.f.) Wangerin) ดินเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (Alstonia scholaris R. Br.) มะม่วงป่า (Mangifera indica Linn.) นนทรี (Peltophorum pterocarpum (DC.) K.Heyne) ราชพฤกษ์ (Cassia fistula Linn.) และกระท้อน (Sandoricum koetjape (Burm.f.) Merr.) เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน เป็นที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน หรือที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ดังนั้น พรรณพืชที่พบข้างต้นทั้ง 27 ชนิด จึงไม่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ) ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562

- รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กม. ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้ พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวนอย่างน้อย 24 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระติง (*Calophyllum inophyllum* L.) กันเกรา (*Fagraea fragrans* Roxb.) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) ตะบูน (*Xylocarpus granatum* J. Koenig) และโกกงางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata* Poir.) เป็นต้น และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ) ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562

5.2.14 ของป่าหวงห้าม

จากการตรวจสอบของป่าหวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการที่ศึกษาไม่พบของป่าหวงห้าม

3.2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การดำเนินกิจกรรมในโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองไม่ว่าจะเป็นการขยายทางวิ่ง หรือ การบรรทุกขนส่ง เป็นต้น ย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าที่มีอยู่ในพื้นที่ หรือแม้กระทั่งในบริเวณใกล้เคียง ทั้งผลกระทบโดยตรงต่อตัวสัตว์ป่าเองและผลกระทบทางอ้อมในเรื่องของถิ่นอาศัย พื้นที่ทำกิจกรรม พื้นที่หลบภัย และอาหาร เนื่องด้วยสัตว์ป่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ การศึกษาความหลากหลายของ ชนิดสัตว์ป่า ขนาดประชากร ถิ่นอาศัยและการกระจายพันธุ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่า จากการดำเนินกิจกรรมในโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง พร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและกำหนดมาตรการป้องกันต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หรือให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าน้อยที่สุด โดยศึกษาภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กม.

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุมและสถานภาพของสัตว์ป่าที่มีถิ่นอาศัยและแหล่งหากินในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

1.2 เพื่อประเมินสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ

1.3 เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

1.4 เพื่อเสนอมาตรการและแผนงานในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

2. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการ ขอบเขตการศึกษา รัศมี 5 กม. โดยการศึกษาเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) สัตว์ป่าจำพวกเลื้อยคลาน (Class Reptilia) สัตว์ป่าจำพวกนก (Class Aves) และสัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species) ขนาดประชากร โดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม (Abundance) สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูล

3. วิธีการศึกษา

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

1) การตรวจสอบเอกสาร (Literature Review) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการตรวจเอกสาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สำรวจชนิดของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบกับข้อมูลสำรวจโดยตรง เช่น จาการรายงานการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง โดยกรมท่าอากาศยาน (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2562 และฉบับเดือนธันวาคม 2563)

2) การสอบถาม (Inquiry) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามคัดเลือกเฉพาะชาวบ้านที่มีบ้านเรือน หรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้เคียง และรวมทั้งเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ หรือพนักงานของท่าอากาศยานฯ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความรู้เป็นอย่างดี ทั้งชนิดสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่ยังมีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของราษฎรท้องถิ่นด้วย

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

สำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) ตามรองลาม (2556) มีรายละเอียดการสำรวจดังนี้

1) สำรวจโดยตรง (Direct Searching Method) เป็นการสำรวจภาคสนาม (Field Survey) ระหว่างวันที่ 4-7 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 ด้วยการเดินสำรวจในเวลากลางวันให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ที่มีกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจาการร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รู/โพรง ซาก ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมายและจากเสียงร้อง หรือขุดดูตามสถานที่บางแห่ง เช่น แหล่งน้ำและพุ่มไม้ตามแนวลำห้วย ต้นไม้ที่ผลิดอกและออกผล เป็นต้น และนอกจากนี้ยังได้สำรวจสัตว์ป่าช่วงเวลากลางคืน ในช่วงเวลาพลบค่ำและในช่วงเช้ามืด โดยการเดินสำรวจและใช้ไฟฉายส่องหาตามเส้นทางเดินหรือเจาะจงสถานที่ หรือพื้นที่ที่คาดว่า จะเป็นแหล่งที่สัตว์ป่าจะออกหากินเวลากลางคืน (Nocturnal Species) การสำรวจสัตว์ป่าในแต่ละกลุ่มพิจารณาแบ่งพื้นที่ในการสำรวจเป็น 2 ขอบเขตพื้นที่ ได้แก่

- ในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะส่วนขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และต่อเนื่องกับในระยะรัศมี 500 ม. โดยรอบจากพื้นที่โครงการ

- ในระยะรัศมีโดยรอบ 5 กม. จากพื้นที่โครงการ

มีวิธีการในการดำเนินการสำรวจ ดังนี้

1. กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) มีวิธีการสำรวจ ดังนี้

1.1 การพบตัวโดยตรง (Visual searches) สำรวจในเวลากลางวันตามพื้นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณแหล่งน้ำและจุดที่มีน้ำขัง นอกจากค้นหาตัวเต็มวัยแล้วยังค้นหาลูกอ๊อด (Tadpole) ด้วย เพราะลูกอ๊อดต้องอาศัยน้ำ จึงมีแนวโน้มพบในเวลากลางวันได้ดีกว่าการค้นหาตัวเต็มวัย (Adult)

1.2 ส่องหาด้วยแสงไฟในเวลากลางคืน (Nocturnal Spotlight Searches) หรือตอนพลบค่ำ ในช่วงเวลา 18.00 - 22.00 น. ตามแหล่งน้ำ/ ลำห้วย หรือแอ่งน้ำขังชั่วคราว

1.3 ฟังเสียงร้อง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมักส่งเสียงร้องเพื่อการจับคู่ผสมพันธุ์ทำให้ระบุพิกัดของจุดที่สัตว์เหล่านี้อยู่อาศัยได้และบางชนิดจำแนกจากเสียงร้องได้ เช่น กบ เขียด ปาด และคางคก เป็นต้น

2. กลุ่มนก (Birds) ใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา (Binoculars) หรือชนิดตาเดียว (Telescope with Tripods) ส่องตรวจหาและจำแนกชนิด พร้อมทั้งบันทึกชนิดนกที่พบตลอดเส้นทางสำรวจและจำนวนตัวของนกแต่ละชนิดที่พบ และบันทึกสภาพนิเวศย่อยที่พบนกแต่ละชนิด (Microhabitats) และพฤติกรรม (Behaviors) ที่พบ โดยมีรายละเอียดแนวทางการสำรวจนก ดังนี้

2.1 สำรวจตามเส้นทางที่กำหนดขึ้น เป็นเส้นทางสำรวจชั่วคราว หรือตามเส้นทางลำลอง/ ถนนหนทางที่ช่วยให้ผู้สำรวจเข้าถึงแหล่งอาศัยย่อยประเภทต่างๆ ในพื้นที่โครงการได้ทั่วถึง (Roadside Survey/ Line Transect Survey)

2.2 สำรวจโดยกำหนดจุด นับนกตามถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ต่างๆ (Point Count/ Stationary)

2.3 จำแนกชนิดนกด้วยเสียงร้อง (Sounds Identification)

ทั้งนี้ สำรวจนกในเวลากลางวันโดยแบ่งออกเป็นสองช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 06.30 - 10.00 น. และช่วงบ่ายถึงเย็น ตั้งแต่เวลา 15.30 - 18.30 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นเวลาที่นกมักออกหากินในช่วงเช้าและในช่วงเย็น จนสิ้นสุดวันจะบินกลับมายังจุดเกาะนอน หรือจุดรวมนอน (Roosting Site) จึงมีโอกาสพบเห็นนกได้มากที่สุด พร้อมกันนี้ ยังได้สำรวจเพิ่มเติมในเวลากลางคืน ตั้งแต่เวลา 18.30 - 22.00 น. โดยใช้ไฟส่องค้นหาและจำแนกเสียงร้อง สำหรับนกบางกลุ่มที่มักหากินในเวลากลางคืน เช่น กลุ่มนกเค้า (Owls) และกลุ่มนกที่บินอพยพผ่านท่าอากาศยานฯ ไปในเวลากลางคืน (Flyover) เป็นต้น

3. กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) มีวิธีการสำรวจ ดังนี้

3.1 การพบเห็นตัวโดยตรง เน้นสำรวจในเวลากลางวันตามพื้นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงสายที่มีแดดออก สัตว์เลื้อยคลานมักออกมาอาบแดดตามก้อนหิน/กิ่งไม้ หรือพื้นถนน

3.2 ส่องหาด้วยแสงไฟฉายในเวลากลางคืน ตามพื้นที่ต่างๆ เนื่องจากสัตว์เลื้อยคลานบางชนิดมักหลบซ่อนตัวในเวลากลางวันและออกหากินในช่วงเวลาพลบค่ำ

3.3 สังเกตจากร่องรอยและคราบ หรือซาก โดยเดินสำรวจตามพื้นที่ต่างๆ เพื่อหาร่องรอย คราบ หรือซากของสัตว์เลื้อยคลาน เช่น คราบงู ไข่ตุ๊กแก หรือซากสัตว์กลุ่มนี้ที่โดนรถทับบนถนน (Roadkill) เป็นต้น

4. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) มีวิธีการสำรวจ ดังนี้

4.1 การสังเกตตัวสัตว์ในพื้นที่โดยตรง ด้วยการเดินสำรวจตามถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ และตามเส้นทางการสัญจร หรือดักรูตามแหล่งน้ำ และแหล่งอาหาร

4.2 การตั้งกรงกับดักแบบจับเป็น (Live Trapping) โดยการวางกรงและใส่เหยื่อล่อ มีเป้าหมายในสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมขนาดเล็ก (Small Mammals) ประเภทที่มีความว่องไวสูง เช่น กระรอก หนูและ กระแต เป็นต้น เพื่อนำมาระบุชนิด หรือวัดขนาดและสัดส่วนต่างๆ ก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

4.3 การวางกับดักตาข่าย (Netting) เพื่อสำรวจค้างคาว (Bats) ที่ออกหากินในเวลากลางคืน ช่วงเวลาตั้งแต่ 18.30-22.00 น. และตรวจสอบตาข่ายทุก 30 นาที เมื่อพบค้างคาวติดตาข่ายส่วนใหญ่ใช้การตัดตาข่ายเพื่อช่วยเหลือก่อนนำไปใส่ถุงผ้า เพื่อนำมาจำแนกชนิด หรือวัดขนาดและสัดส่วนต่างๆ ก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

2) การสำรวจโดยทางอ้อม (Indirect Inquiring Count) เพื่อให้การสำรวจข้อมูลสัตว์ป่าครอบคลุมในทุกฤดูกาล ที่ปรึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิด้านทรัพยากรสัตว์ป่าเพิ่มเติม ประกอบด้วย

2.1) การตรวจสอบเอกสาร (Literature Review) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบเอกสาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สำรวจชนิดของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบกับข้อมูลสำรวจโดยตรง เช่น จาการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานระนอง โดยกรมท่าอากาศยาน (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2562, เดือนธันวาคม 2563 และเดือนกรกฎาคม 2564)

2.2) การสอบถาม (Inquiry) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามคัดเลือกเฉพาะชาวบ้านที่มีบ้านเรือน หรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้เคียง และรวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของท่าอากาศยาน และเจ้าหน้าที่พนักงานวิชาการด้านป่าไม้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความรู้เป็นอย่างดี ทั้งชนิดสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่ยังมีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากนี้ชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของราษฎรท้องถิ่นด้วย โดยคัดเลือกเฉพาะราษฎรที่มีบ้านเรือน หรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้เคียงที่มีความรู้เป็นอย่างดีทั้งชนิดสัตว์ป่าและเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากนี้ ยังเป็นการสอบถามที่ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของราษฎร (รองลาม, 2556)

3) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า

การจำแนกและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดและการเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธานในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ใช้เอกสารประกอบด้วยดังนี้

3.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ปิยวรรณ และคณะ (2562), ธัญญา (2546), Taylor (1962), Inger (1966), Berry (1975), Frost (1985) และ Matsui (1996) สำหรับจำแนกชนิดตัวเต็มวัย ใช้จันทร์ทิพย์ (2542, 2543), Smith (1916), Sminth (1917), Inger (1966), Leong and Chou (1999) สำหรับจำแนกชนิดลูกอ๊อด และใช้ Pough et.al. (1998) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

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

3.3) นก ใช้จารุจินต์และคณะ (2561), Lekagul and Round (1991), King *et al.* (1999) และ Robson (2008) Treesucon and Limparungpatthanakij (2018) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Bird Conservation Society of Thailand Records Committee (2019) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

3.4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ใช้ จอห์น (2553), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992) และ Francis (2008) สำหรับจำแนกชนิดและจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ จะนำมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าทั้งหมดที่สำรวจพบ โดยแยกเป็น 4 ชั้นหลัก เรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธาน พร้อมข้อมูลการแพร่กระจายของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตามพื้นที่ศึกษา ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) และสถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (Legal Status) และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ (Conservation Status)

4.1) ขนาดประชากร ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1969)

จากนั้น ประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ คือ ชุกชุมมาก (Very Common) ชุกชุมปานกลาง (Common) และชุกชุมน้อย (Uncommon) โดยใช้เกณฑ์

- ชุกชุมมาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้บ่อยครั้งมากและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ร้อยละ 67 - 100

- ชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้ค่อนข้างบ่อยและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ร้อยละ 34 - 66

- ชุกชุมน้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้งและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ร้อยละ 1 - 33 และรวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามและ/หรือจากข้อมูลทุติยภูมิ

4.2) ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า สถานภาพของสัตว์ป่าใช้การตรวจสอบจากเอกสาร โดยตรวจสอบสถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (Legal Status) และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ (Conservation Status)

ก. สถานภาพตามกฎหมาย คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

- **สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 71 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายาก และใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- **สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ.2546 (ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎีกา เล่ม 120 ตอนที่ 74 ก. วันที่ 1 สิงหาคม 2546) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ มิให้มีจำนวนลดน้อยลง

- **สัตว์ป่าควบคุม** คือ สัตว์ป่าที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The CITES Appendices) และสัตว์ป่าอื่นที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

- **สัตว์ป่าอันตราย** คือ สัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือสัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนแปลงเสียหายอย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนำโรคหรือแมลงศัตรูพืชตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

ข. สถานภาพด้านการอนุรักษ์ ใช้ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2560) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในประเทศไทย และใช้ตามเกณฑ์ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources); IUCN (2022) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติ/ ประเทศไทย โดยกำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (Threatened Animal) ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับคือ

- **สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered Animal, CR)** ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ในอนาคตอันใกล้

- **สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Animal, EN)** ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ในอนาคต

- **สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable Animal, VU)** ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ในโอกาสข้างหน้า

- **สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened Animal, NT)** ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อยคือ ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ในโอกาสข้างหน้าไว้ด้วย

- **สัตว์ป่าไม่ถูกคุกคาม (Non-threatened Animal หรือ LC; Least Concern)** สัตว์ป่าชนิดไม่มีรายชื่อในทุกระดับการถูกคุกคามของแต่ละเกณฑ์ ทั้งในประเทศไทยและ/ หรือในภูมิภาคอื่นของโลก

4. ผลการศึกษา

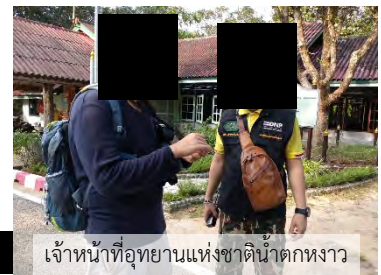
4.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

4.1.1 ผลการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ภายในพื้นที่ศึกษาไม่พบเขตห้ามล่าสัตว์ป่า แต่พบเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนองอยู่ทางด้านทิศตะวันออกมีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.6 กม. (รูปที่ 3.2.1-4)

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลหัตถภูมิด้านการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า รอบพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 5 กม. โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์สัตว์ป่าแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2559) ได้ทำการศึกษาดูแลบริเวณแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศระหว่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าควนแม่ยายหม่อน ที่แบ่งแยกออกจากกันโดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4006 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 64-66 โดยใช้วิธีการวางแนวสำรวจ 6 แนวในพื้นที่อนุรักษ์ทั้งสองพื้นที่โดยมีความยาวเส้นสำรวจ เส้นละ 3 กม. โดยแบ่งเก็บข้อมูลเป็น 2 ฤดูกาล พร้อมนำกล้องดักถ่ายอัตโนมัติไปติดตั้งไว้ในพื้นที่ศึกษา แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาประเมินการปรากฏ, ความชุกชุมของสัตว์ป่าและการกระจายตัวของประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดทั่วทั้งพื้นที่ ผลการศึกษาพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 27 ชนิดที่มีความชุกชุมมากในพื้นที่ ได้แก่ หมูป่า (*Sus scrofa*) กระรอกทองแดง (*Callosciurus erythraeus*) เม่นหางพวง (*Atherurus macrourus*) และค้างแว่นถิ่นใต้ (*Trachypithecus obscurus*) เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความคล้ายคลึงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในสองพื้นที่พบว่า มีความคล้ายคลึงในระดับค่อนข้างสูง (0.78) แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศป่าไม้พบ 7 ชนิดคือ หมูป่า (*S. scrofa*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) กวางป่า (*Rusa unicolor*) กระทิง (*Bos gaurus*) หมีหมา (*Helarctos malayanus*) เลียงผา (*Capricornis sumatraensis*) และสมเสร็จ (*Tapirus indicus*) พบว่ามีดัชนีความคล้ายคลึงกันค่อนข้างสูงเช่นกัน (0.71) แสดงให้เห็นว่าชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและจำนวนสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่นี้ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก อีกทั้งมีการเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างพื้นที่อย่างเห็นได้ชัด และยังได้สำรวจพบนก 66 ชนิด 34 วงศ์ 50 สกุล สัตว์เลื้อยคลาน 28 ชนิด 12 วงศ์ 24 สกุล และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 17 ชนิด 7 วงศ์ 14 สกุล

รวมทั้งได้ข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความรู้เป็นอย่างดี ทั้งชนิดสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่ยังมีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โดยรอบในระยะรัศมี 5 กม. จำนวน 2 คน ได้แก่ [REDACTED] นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ ตำแหน่งหัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว และ [REDACTED]



เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว

[REDACTED] นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนองและจังหวัดชุมพร ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่าที่พบในป่าดิบชื้นของอุทยานฯ ว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้บ่อยในพื้นที่ ได้แก่ หมูป่าและกระรอกทองแดง ส่วนสัตว์ป่าที่มีการล่าเข้ามาเป็นอาหารของราษฎร ได้แก่ หมูป่า (*S. scrofa*) อีเห็นหูช้าง (*Arctogalidia trivirgata*) และอีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) สัตว์ป่าในกลุ่มนกพบได้ค่อนข้างหลากหลายชนิดเพราะหากินตามเรือนยอดต้นไม้และถูกรบกวนไม่มากนัก เช่น นกเงือก, นกแก้ง (*Anthracoceros albirostris*) นกกก (*Buceros bicornis*) เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*) และนกหกเล็กปากแดง (*Loriculus vernalis*) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีสัตว์เลื้อยคลานที่พบไม่บ่อยนักในพื้นที่ศึกษา เช่น งูจงอาง (*Ophiophagus Hannah*) และตะกวด (*Varanus nebulosus*) เป็นต้น

4.1.2 ข้อมูลการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าที่ผ่านมา

จากการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ทำอาภาศยานระนอง ในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน รวมกันทั้งสิ้น 147 ชนิด (กรมทำอาภาศยาน: 2562, 2563) โดยลำดับแรก ทำการสำรวจภาคสนามทั้งการสำรวจโดยตรงและทางอ้อมในช่วงฤดูฝน (12 - 15 พฤษภาคม 2562: Wet Season) พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า จำนวน 134 ชนิด ทั้งภายในทำอาภาศยานในระยะ 500 เมตรและภายนอกในระยะรัศมี 5 กม. โดยรอบทำอาภาศยานระนอง จำแนกเป็นสัตว์ในชั้นนก (Class Aves) 102 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (Class Mammalia) 14 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) 10 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) 8 ชนิด ต่อมาในปี 2563 กรมทำอาภาศยานได้มอบหมายให้ที่ปรึกษาสำรวจสัตว์ป่าทุกฤดูกาลในพื้นที่ทำอาภาศยานระนอง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง (9-10 พฤศจิกายน 2563; Dry Season) สำรวจพบความหลากหลายของสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 96 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในชั้นนก 74 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 10 ชนิดและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 6 ชนิด (ตารางที่ 3.2.1-14) จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกรมทำอาภาศยานในปี 2562 ไม่พบว่า ทำอาภาศยานระนองมีนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ยังพบนกชนิดที่อันตรายต่อการบินในระดับปานกลางและเผ่าควรรวังอยู่จำนวนหนึ่ง เนื่องจากนกเหล่านี้ค่อนข้างมีความคุ้นชินกับกิจกรรมของทำอาภาศยาน

4.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

พื้นที่ศึกษาในพื้นที่โครงการ บริเวณทำอาภาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและเขตพื้นที่การบินทำอาภาศยานระนองตั้งอยู่ในพื้นที่ราบ แต่อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากที่มีการขยายพื้นที่ทำอาภาศยานแล้ว ยังมีบางพื้นที่ไม่ได้รับการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ยังคงถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่ทิ้งกร้างเป็นหนองน้ำ มีไม้ยืนต้นไม่พุ่มและเถาวัลย์ขึ้นอยู่ในระดับหนึ่ง

ในบางบริเวณของพื้นที่เตรียมขยายความยาวทางวิ่งตามโครงการปรับปรุงขยายทำอาภาศยานระนองเป็นพื้นที่โล่งพบหญ้าคา หญ้าชันกาดและหญ้าจรจบดอกใหญ่ขึ้นหนาแน่นและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในรัศมี 5 กม. เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน เป็นต้น สภาพพื้นที่ทั้งหมดพบว่า มีสภาพเป็นป่าไม้ดั้งเดิมหลงเหลืออยู่ทางด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือคนละฝั่งถนนเพชรเกษม คือ พื้นที่ป่าดิบชื้นในอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง พื้นที่บางส่วนโดยเฉพาะในส่วนพื้นที่ขยายเป็นพื้นที่กร้าง หรือมีไม้ขนาดเล็กขึ้นปกคลุมแซมในกลุ่มไม้กระถินเทพาที่ทางทำอาภาศยานระนองได้ปลูกไว้ เป็นลักษณะป่าทดแทนที่มีพันธุ์ไม้เบิกนำ เช่น ต้นพังแหร เม่าไข่ปลา พลับพล่า เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างกระจัดกระจายและสัตว์ป่าที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกเมืองและนกทุ่ง ซึ่งหากินในพื้นที่เปิดโล่งหรือปรับตัวหากินในพื้นที่เกษตรและที่ตั้งชุมชน ซึ่งมีการรบกวนอย่างต่อเนื่องได้ดี สำหรับสัตว์ป่าในชั้นอื่นนั้นพบว่า มีอยู่น้อยมาก เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ที่อาจแพร่กระจายหากินตามชายขอบป่าของอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว แต่เนื่องจากมีหน่วยงานราชการ (กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 ค่ายรัตนรังสรรค์) และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ขนาด 4 ช่องจราจรมาตรฐานกั้นระหว่างพื้นที่ป่าไม้กับทำอาภาศยานระนอง จึงพบสัตว์ป่าในชั้นอื่นค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
1	นก (Class Aves)					
	อันดับห่านหรืออันดับเป็ด (ORDER ANSERIFORMES)					
	วงศ์เป็ดหรือห่าน (Family Anatidae)					
	เป็ดแดง	Lesser Whistling Duck	<i>Dendrocygna javanica</i>	✓	✓	-
2	วงศ์ไก่และนกกระทา (Family Phasianidae)					
	ไก่ป่า	Red Junglefowl	<i>Gallus gallus</i>	✓	-	-
3	อันดับนกกาน้ำ นกบูบบีและนกโจรสลัด (ORDER SULIFORMES)					
	วงศ์นกกาน้ำ (Family Phalacrocoracidae)					
	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	<i>Microcarbo niger</i>	-	✓	-
4	อันดับนกกระยางหัวขวานและนกเงือก (ORDER BUCEROTIFORMES)					
	วงศ์นกเงือก (Family Bucerotidae)					
	นกแก๊ก, นกแกง	Oriental Pied Hornbill	<i>Anthracoceros albirostris</i>	✓	-	✓
5	อันดับนกแก้ว (ORDER PSITTACIFORMES)					
	วงศ์นกแก้ว (Family Psittacidae)					
	นกหกเล็กปากแดง	Vernal Hanging Parrot	<i>Loriculus vernalis</i>	✓	-	✓
6	วงศ์นกยาง (Family Ardeidae)					
	นกกระสาแดง	Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	-	✓	-
7	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	<i>Ardeola speciosa</i>	-	✓	-
8	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	<i>Ardeola bacchus</i>	-	✓	✓
9	นกยางควาย	Eastern Cattle Egret	<i>Bubulcus coromandus</i>	-	✓	✓

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
10	นกยางโทนน้อย	Intermediate Egret	<i>Ardea intermedia</i>	-	√	-
11	นกยางเป็ย	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	√	√	-
12	นกยางไฟธรรมดา	Cinnamon Bittern	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	-	√	-
13	นกยางเขียว	Striated Heron	<i>Butorides striata</i>	√	-	√
14	อันดับเหยี่ยวปีกแหลม ORDER FALCONIFORMES วงศ์เหยี่ยวปีกแหลม (Family Falconidae)		<i>Falco tinnunculus</i>	-	√	-
	เหยี่ยวkestrel	Common Kestrel				
15	อันดับเหยี่ยวและนกอินทรี (ORDER ACCIPITRIFORMES) วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitridae)		<i>Nisaetus nipalensis</i>	-	√	-
	เหยี่ยวภูเขา	Mountain Hawk Eagle				
16	เหยี่ยวหูดำ, เหยี่ยวดำใหญ่	Black-eared kite	<i>Milvus lineatus</i>	-	√	-
17	เหยี่ยวแดง	Brahminy Kite	<i>Haliastur indus</i>	√	√	√
18	เหยี่ยวผึ้ง	Oriental Honey-buzzard	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	-	√	-
19	เหยี่ยวกิ้งก่าสีน้ำตาล	Jerdon's Baza	<i>Aviceda jerdoni</i>	-	√	-
20	นกอินทรีเล็ก	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	√	-
21	นกออก	White-bellied Sea-Eagle	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	-	√	-
22	อันดับนกพิราบและนกเขา (ORDER COLUMBIFORMES) วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)		<i>Geopelia striata</i>	√	√	√
	นกเขาขาว	Zebra Dove				
23	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	√	√	√

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
24	นกเขาใหญ่	Eastern Spotted Dove	<i>Spilopelia chinensis</i>	✓	✓	✓
25	นกเป่าคอสีม่วง	Pink-necked Green Pigeon	<i>Treron vernans</i>	✓	✓	✓
26	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	✓	✓	✓
อันดับนกคัคคู (ORDER CUCULIFORMES) วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)						
27	นกกระปูดเล็ก	Lesser Coucal	<i>Centropus bengalensis</i>	-	✓	-
28	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	<i>Centropus sinensis</i>	✓	✓	✓
29	นกกาเหว่า	Asian Koel	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	✓	✓	✓
30	นกบั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	✓	-	-
31	นกอีวาบตักแตน	Plaintive Cuckoo	<i>Cacomantis merulinus</i>	✓	-	-
อันดับนกกระเรียน (ORDER GRUIFORMES) วงศ์นกอัญชัน (Family Rallidae)						
32	นกกวัก	White-breasted Waterhen	<i>Amauornis phoenicurus</i>	✓	✓	✓
33	นกอัญชันอกเทา	Slaty-breasted Rail	<i>Lewinia striata</i>	-	✓	-
อันดับนกตีนเทียน นกกระแต นกหัวโต นกนางนวล (ORDER CHARADRIIFORMES) วงศ์นกคุ้ม (Family Turnicidae)						
34	นกคุ้มมอกลาย	Barred Buttonquail	<i>Turnix suscitator</i>	-	-	✓
วงศ์นกตีนเทียนและนกปากงอน (Family Recurvirostridae)						
35	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	✓	✓	✓
วงศ์นกแอ่นทุ่ง (Family Glareolidae)						
36	นกแอ่นทุ่งใหญ่	Oriental Pratincole	<i>Glareola maldivarum</i>	-	✓	✓

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
37	วงศ์นกกระแต (Family Charadriidae) นกกระแตแต้แว๊ด	Red-wattled Lapwing	<i>Vanellus indicus</i>	✓	✓	✓
38	วงศ์นกพริก (Family Jacanidae) นกพริก	Bronze-winged Jacana	<i>Metopidius indicus</i>	-	✓	-
39	วงศ์นกอีโก้ยและนกชายเลน (Family Scolopacidae) นกเด้าดิน	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	✓	✓	-
40	อันดับนกปากกบ นกตบยุงและนกแอ่น (ORDER CAPRIMULGIFORMES) วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae) นกแอ่นกินรัง	Germain's Swiftlet	<i>Aerodramus germani</i>	✓	✓	✓
41	นกแอ่นตะโพกขาวแถบกว้าง	Pacific Swift	<i>Apus pacificus</i>	-	✓	-
42	นกแอ่นตาล	Asian Palm-Swift	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	-	✓	-
43	นกแอ่นบ้าน	House Swift	<i>Apus nipalensis</i>	-	✓	-
44	นกแอ่นรังดำ, นกแอ่นทาง สีเหลี่ยม	Black-nest swiftlet	<i>Aerodramus maximus</i>	-	✓	-
45	อันดับนกตะขาบ นกจาบคาและนกกะเต็น (ORDER CORACIIFORMES) วงศ์นกกะเต็น (Family Alcedinidae) นกกะเต็นอกขาว	White-throated Kingfisher	<i>Halcyon smyrnensis</i>	✓	✓	✓
46	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	<i>Halcyon chloris</i>	✓	✓	-
47	วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae) นกตะขาบพุง	Indochinese Roller	<i>Coracias affinis</i>	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
48	อันดับนกหัวขวาน (ORDER PICIFORMES)		<i>Psilopogon haemacephalus</i>	✓	✓	✓
	วงศ์นกโพระดก (Family Megalaimidae)					
	นกตีทอง	Coppersmith Barbet				
49	นกโพระดกธรรมดา	Lineated Barbet	<i>Psilopogon lineatus</i>	✓	✓	-
50	อันดับนกเกาะคอน (ORDER PASSERIFORMES)		<i>Alcippe poioicephala</i>	-	✓	-
	วงศ์นกกระรางและนกหางร่ำ (Family Leiothrichidae)					
	นกมุ่นรกตาขาว	Brown-cheeked Fulvetta				
51	วงศ์นกแต้วแล้ว (Family Pittidae)		<i>Pitta moluccensis</i>	✓	-	-
	นกแต้วแล้วธรรมดา	Blue-winged Pitta				
52	วงศ์นกกระจ้อยป่าโกงกาง (Family Acanthizidae)		<i>Gerygone sulphurea</i>	✓	-	✓
	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Golden-bellied Gerygone				
53	วงศ์นกแอ่นพง (Family Artamidae)		<i>Artamus fuscus</i>	-	-	✓
	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow				
54	วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)		<i>Lanius cristatus</i>	-	-	✓
	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike				
55	วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipiduridae)		<i>Rhipidura javanica</i>	✓	✓	-
	นกอีแพรดแถบอกดำ	Malaysian Pied Fantail				
56	วงศ์นกอีกา (Family Corvidae)		<i>Corvus macrorhynchos</i>	-	✓	✓
	อีกาปากหนา/อีกา	Large-billed Crow				

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
วงศ์นกปรอด (Family Pycnonotidae)						
57	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	<i>Pycnonotus conradi</i>	-	✓	✓
58	นกปรอดเหลืองหัวจุก	Black-crested Bulbul	<i>Rubigula flaviventris</i>	✓	-	-
59	นกปรอดหน้าवल	Yellow-vented Bulbul	<i>Pycnonotus goiavier</i>	✓	✓	-
60	นกปรอดหัวโขน	Red-whiskered Bulbul	<i>Pycnonotus jocosus</i>	-	-	✓
61	นกปรอดคอลาย	Stripe-throated Bulbul	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	✓	-	-
วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)						
62	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	<i>Dicrurus macrocercus</i>	-	✓	✓
63	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่	Greater Racket-tailed Drongo	<i>Dicrurus paradiseus</i>	✓	-	-
วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)						
64	นกนางแอ่นตะโพกแดง	Red-rumped Swallow	<i>Cecropis daurica</i>	-	-	✓
65	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	✓	✓	✓
66	นกนางแอ่นแปซิฟิก	Pacific Swallow	<i>Hirundo tahitica</i>	✓	-	-
วงศ์นกขมิ้นน้อย (Family Aegithinidae)						
67	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	<i>Aegithina tiphia</i>	✓	✓	-
วงศ์นกยอติขาวและนกกระजิบหญ้า (Family Cisticolidae)						
68	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	<i>Orthotomus atrogularis</i>	✓	✓	-
69	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>	✓	✓	✓
70	นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง	Yellow-bellied Prinia	<i>Prinia flaviventris</i>	-	✓	-

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
วงศ์นกเอี้ยง (Family Sturnidae)						
71	นกเอี้ยงดำปากซีได้	Asian Glossy Starling	<i>Aplonis panayensis</i>	✓	✓	-
72	นกเอี้ยงต่าง	Asian Pied Myna	<i>Gracupica contra</i>	✓	-	-
73	นกเอี้ยงสาริกา	Common Myna	<i>Acridotheres tristis</i>	✓	✓	✓
74	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	<i>Acridotheres grandis</i>	✓	✓	✓
วงศ์นกเขนและนกจับแมลง (Family Muscicapidae)						
75	นกทางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	<i>Copsychus saularis</i>	✓	✓	-
วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)						
76	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	<i>Dicaeum cruentatum</i>	✓	✓	-
วงศ์นกกินป्ली (Family Nectariniidae)						
77	นกปลีกล้วยเล็ก	Little Spiderhunter	<i>Arachnothera longirostra</i>	-	-	✓
78	นกกินป्लीคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	<i>Anthreptes malacensis</i>	✓	✓	-
79	นกกินป्लीอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	<i>Cinnyris jugularis</i>	✓	✓	✓
วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)						
80	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	<i>Passer flaveolus</i>	-	✓	-
81	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	<i>Passer montanus</i>	-	✓	✓
วงศ์นกกระจาป (Family Ploceidae)						
82	นกกระจาปธรรมดา	Baya Weaver	<i>Ploceus philippinus</i>	-	✓	-
วงศ์นกกระดัด (Family Estrildidae)						
83	นกกระดัดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>	-	✓	-
84	นกกระดัดตะโพกขาว	White-rumped Munia	<i>Lonchura striata</i>	-	-	✓

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
	วงศ์นกเด้าดิน (Family Motacillidae)					
85	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	Anthus rufulus	✓	✓	-
	รวม			47	64	38
1	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia) อันดับค้างคาว (ORDER CHIROPTERA) วงศ์ค้างคาวลูกหนู (Family Vespertilionidae) ค้างคาวเพดานเล็ก	Lesser Asiatic Yellow House Bat	Scotophilus kuhlii	✓	-	-
2	วงศ์ค้างคาวหางโมล์ (Family Emballonuridae) ค้างคาวปีกถุงเคราดำ	Black-bearded Tomb Bat	Taphozous melanopogon	✓	-	-
3	วงศ์ค้างคาวกินผลไม้ (Family Pteropodidae) ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก	Lesser Short-nosed Fruit Bat	Cynopterus brachyotis	✓	-	-
4	อันดับสัตว์กีบคู่ (ORDER CETARTIODACTYLA) วงศ์หมู (Family Suidae) หมูป่า	Wild Boar	Sus scrofa	✓	-	-
5	อันดับสัตว์ฟันแทะ (ORDER RODENTIA) วงศ์กระรอก (Family Sciuridae) กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	Callosciurus finlaysoni	-	✓	✓
6	กระรอกปลายหางดำ	Grey-bellied Squirrel	Callosciurus caniceps	-	✓	✓
7	กระรอกท้องแดง	Pallas's Squirrel	Callosciurus erythraeus	✓	-	✓

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
8	วงศ์หนู (Family Muridae) หนูท้องขาว	Oriental House Rat	<i>Rattus tanezumi</i>	√	√	√
9	หนูพุกใหญ่	Greater Bandicoot Rat	<i>Bandicota indica</i>	-	√	-
10	หนูจืด	Polynesian Rat	<i>Rattus exulans</i>	√	√	√
11	อันดับสัตว์กินเนื้อ (ORDER CARNIVORA) วงศ์พังพอน (Family Herpestidae) พังพอนเล็ก	Javan Mongoose	<i>Urva javanica</i>	√	-	-
12	วงศ์ชะมดและอีเห็น (Family Viverridae) อีเห็นข้างลาย, อีเห็นธรรมดา	Common Palm Civet	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	√	-	-
13	อันดับกระแต (ORDER SCANDENTIA) วงศ์กระแต (Family Tupaidae) กระแตไต่	Common Treeshrew	<i>Tupaia glis</i>	√	√	√
รวม				10	6	6
1	อันดับกิ้งก่าและงู (ORDER SQUAMATA) วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae) กิ้งก่าแก้ว	Emma Gray's Forest Lizard	<i>Calotes emma</i>	√	-	-
2	กิ้งก่าหัวแดง	Changeable Lizard	<i>Calotes versicolor</i>	√	√	√
3	วงศ์ตุ๊กแกและจิ้งจก (Family Gekkonidae) จิ้งจกบ้านหางเรียบ	Garnot's House Gecko	<i>Hemidactylus garnotii</i>	√	√	√
4	จิ้งจกบ้านหางแบน	Common Frilled Gecko	<i>Hemidactylus platyurus</i>	√	√	√

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
5	จิ้งจกบ้านหางหนาม	Asian House Gecko	<i>Hemidactylus frenatus</i>	√	√	-
6	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	<i>Gekko gekko</i>	√	√	√
7	วงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae)					
	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	<i>Eutropis multifasciata</i>	√	√	√
8	จิ้งเหลนหลากลาย	Bronze Sun Skink	<i>Eutropis macularia</i>	-	√	√
9	จิ้งเหลนหางยาว	Long-tailed Sun Skink	<i>Eutropis longicaudata</i>	-	-	√
10	วงศ์งูเขียวพิษหลัง (Family Colubridae)					
	งูลายสอบ้าน	Yellow-spotted Keelback	<i>Fowlea flavipunctatus</i>	√	√	-
11	งูสิงหธรมดา	Indo-Chinese Rat Snake	<i>Ptyas korros</i>	-	√	-
12	งูเขียวพระอินทร์	Red-necked Keelback	<i>Chrysopelea ornata</i>	√	√	-
13	วงศ์งูเขียวพิษพื้ได้ (Family Viperidae)					
	งูกะปะ	Malayan Pit Viper	<i>Calloselasma rhodostoma</i>	√	-	-
14	วงศ์งูพิษเขี้ยวหน้า (Family Elapidae)					
	งูเห่าไทย	Monocled Cobra	<i>Naja kaouthia</i>	√	-	-
15	งูจงอาง	King Cobra	<i>Ophiophagus hannah</i>	√	-	-
16	วงศ์งูเหลือม (Family Pythonidae)					
	งูเหลือม	Reticulated Python	<i>Malayopython reticulatus</i>	√	-	-
17	อันดับเต่า (ORDER TESTUDINES)					
	วงศ์เต่าบก (Family Testudinidae)					
	เต่าเหลือง	Elongated Tortoise	<i>Indotestudo elongata</i>	√	-	-
รวม				14	10	7

ตารางที่ 3.2.1-14 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาภายในท่าอากาศยานระนองและโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร (กรมท่าอากาศยาน: 2562, 2563) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน/ wet season)	เดือนพฤศจิกายน 2563 (ฤดูแล้ง/ dry season)	เดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูฝน/ wet season)
1	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) อันดับกบ (Order Anura) วงศ์คางคก (Family Bufonidae) คางคกบ้าน	Black-spined Toad	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	√	√	√
2	วงศ์อึ่ง (Family Microhylidae) อึ่งหลังจุด	Deli Little Pygmy Frog	<i>Micryletta inornata</i>	√	-	-
3	อึ่งอ่างบ้าน	Painted Bullfrog	<i>Kaloula pulchra</i>	√	√	√
4	อึ่งน้ำเต้า	Mukhlesur's Narrow-mouthed Frog	<i>Microhyla mukhlesuri</i>	-	√	-
5	วงศ์ปาดโลกเก่า (Family Rhacophoridae) ปาดใต้, ปาดบ้าน	Common Tree Frog	<i>Polypedates leucomystax</i>	√	-	√
6	วงศ์กบหูต (Family Dicroglossidae) กบหนอง	Paddy Field Frog	<i>Fejervarya limnocharis</i>	√	√	√
7	กบน้ำเค็ม	Crab-eating Frog	<i>Fejervarya cancrivora</i>	-	√	-
8	เขียดจระนา	Green Puddle Frog	<i>Occidozyga lima</i>	-	√	-
9	วงศ์กบและเขียด (Family Ranidae) กบว้าก	Rough-sided Frog	<i>Pulchrana glandulosa</i>	√	-	-
10	กบบัว, เขียดจิก	Green Paddy Frog	<i>Hylarana erythraea</i>	√	√	√
รวม (ชนิด)				7	7	5
รวมทั้งหมด (ชนิด)				78	87	56

โดยรายชื่อ สถานภาพและความชุกชุมของสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบ จำแนกได้ตามลักษณะของถิ่นอาศัย ดังนี้

4.2.1 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

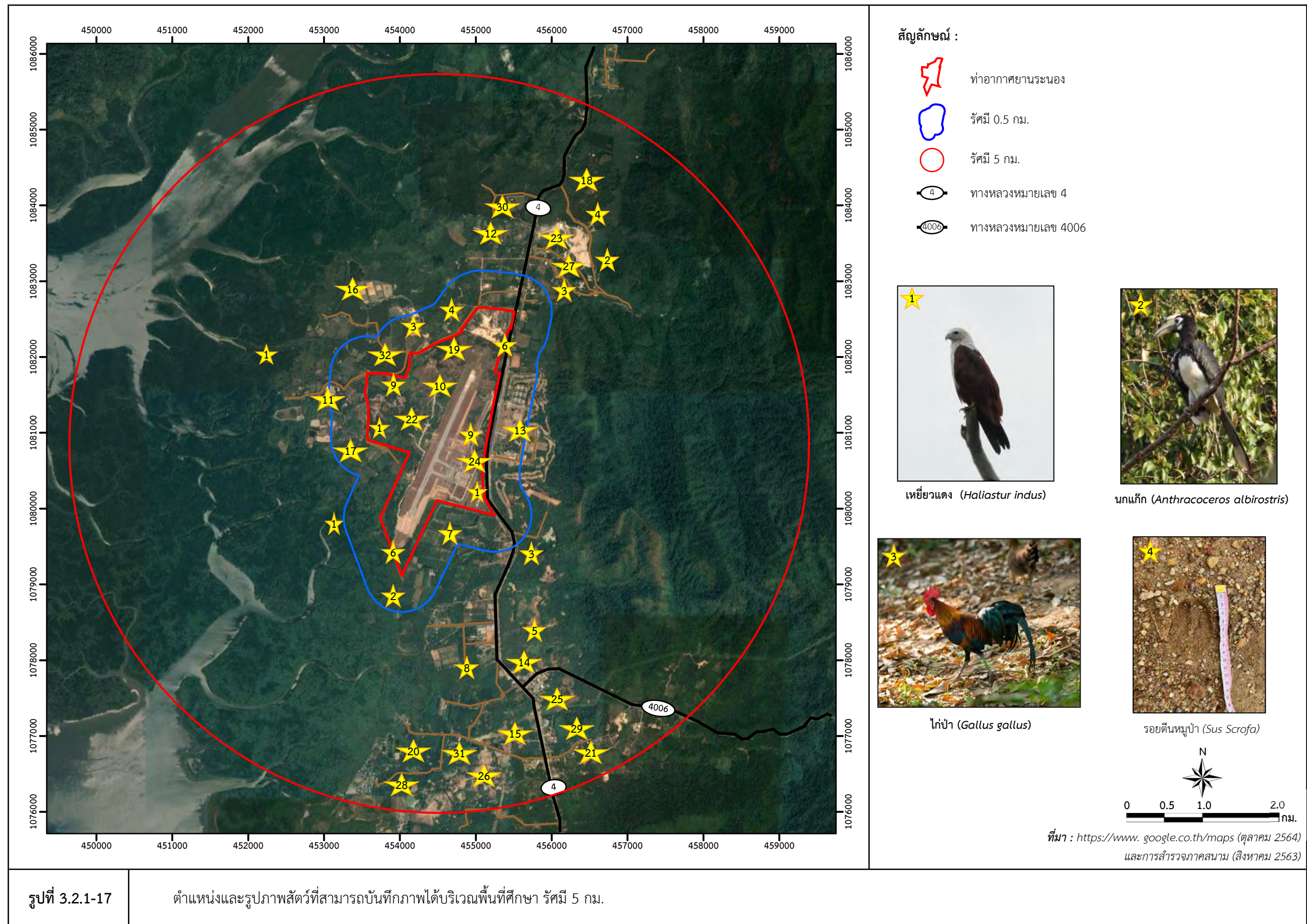
จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กม. พบสัตว์ป่าทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 78 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (Mammalia) จำนวน 10 ชนิด (Species) ใน 10 สกุล (Genera) 9 วงศ์ (Families) 5 อันดับ (Orders) นก (Aves) จำนวน 47 ชนิด ใน 42 สกุล 29 วงศ์ 15 อันดับ สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia) จำนวน 14 ชนิด ใน 11 สกุล 8 วงศ์ 2 อันดับ และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia) จำนวน 7 ชนิด ใน 7 สกุล 5 วงศ์ 1 อันดับ ดังภาคผนวก ค-3 และตารางที่ 3.2.1-15 ตำแหน่งที่พบสัตว์ป่าที่สำคัญพร้อมรูปภาพของสัตว์ป่าที่สามารถบันทึกภาพได้จากการสำรวจภาคสนามระหว่างวันที่ 4-7 สิงหาคม 2563 ภายในพื้นที่ทำอากาศยานระนอง และพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กม. ประกอบด้วย สัตว์ป่า นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ดังรูปที่ 3.2.1-17

สัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการมีรายละเอียดความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายตามลักษณะนิเวศโดยสังเขป ดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-15 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์และอันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (Mammalia)	5	9	10	10
นก (Aves)	15	29	42	47
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	2	8	11	14
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	1	5	7	7
รวม	23	51	70	78

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม 2563)

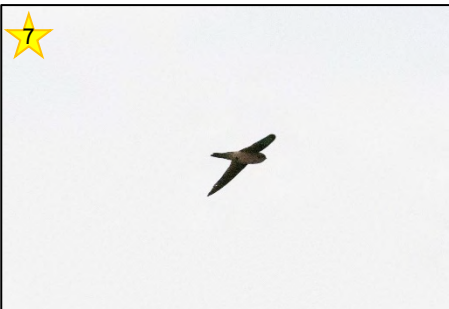




นกพิราบป่า (*Columba livia*)



นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*)



นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*)



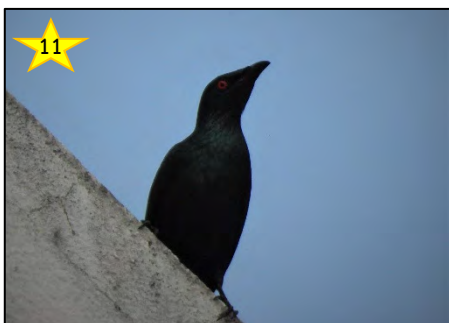
นกแอ่นพวง (*Artamus fuscus*)



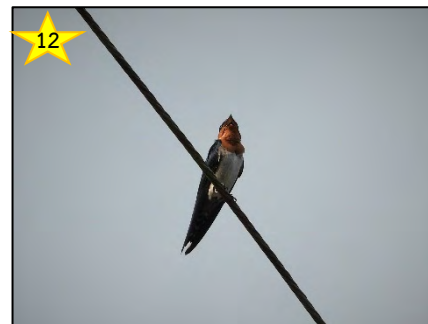
นกยางโทนน้อย (*Ardea intermedia*)



นกเค้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*)



นกเอี้ยงดำปากซีได้ (*Aplonis panayensis*)



นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*)

รูปที่ 3.2.1-17

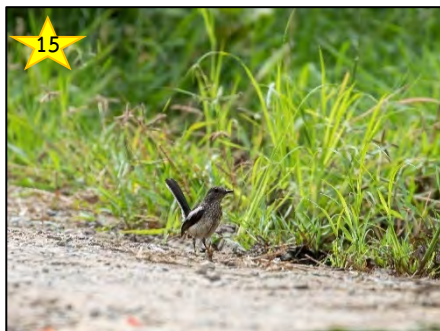
ตำแหน่งและรูปภาพสัตว์ที่สามารถบันทึกภาพได้บริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กม. (ต่อ)



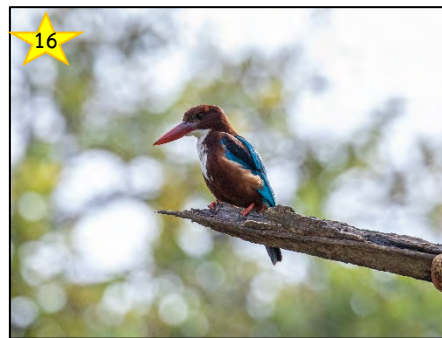
เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*)



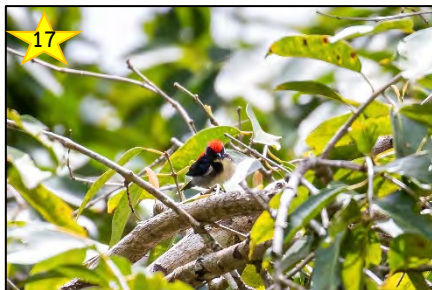
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*)



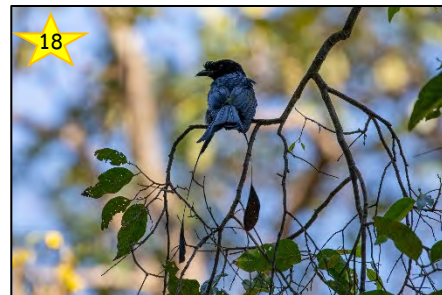
นกนางแอ่นบ้าน (*Copsychus saularis*)



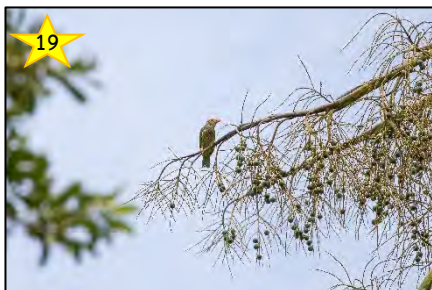
นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*)



นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*)



นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*)



นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*)



นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*)

รูปที่ 3.2.1-17

ตำแหน่งและรูปภาพสัตว์ที่สามารถบันทึกภาพได้บริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กม. (ต่อ)



นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Anthreptes malacensis*)



นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*)



นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*)

รูปภาพสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก



กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*)



จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)



กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*)



กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandii*)

รูปที่ 3.2.1-17 ตำแหน่งและรูปภาพสัตว์ที่สามารถบันทึกภาพได้บริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กม. (ต่อ)



กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*)



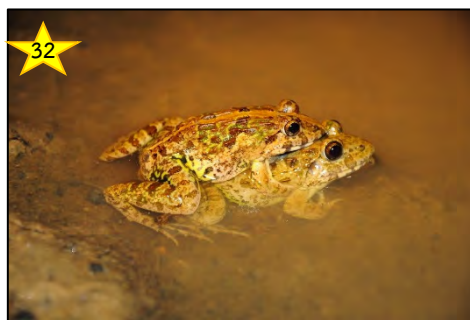
ปาดใต้ (*Polypedates leucomystax*)



อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*)



คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*)



กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)

รูปที่ 3.2.1-17

ตำแหน่งและรูปภาพสัตว์ที่สามารถบันทึกภาพได้บริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กม. (ต่อ)

ก. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การศึกษาได้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชนิด ตามบัญชีรายชื่อใน **ภาคผนวก ค-3** สัตว์ป่ากลุ่มนี้ ใช้ผิวหนัง ลำตัวแลกเปลี่ยนแก๊สและวัยอ่อน (ลูกอ๊อด/ Tadpole) ต้องอาศัยในน้ำ ทำให้ต้องอาศัยในแหล่งน้ำ หรือใกล้เคียง แหล่งน้ำ หรือในที่ที่มีความชุ่มชื้นสูงเพื่อให้ผิวหนังชุ่มชื้นอยู่เสมอ สัตว์กลุ่มนี้ที่สำรวจพบในพื้นที่เป็นกลุ่มที่อาศัยได้ ทั้งแหล่งน้ำของระบบนิเวศน้ำไหลและระบบนิเวศน้ำนิ่ง ตลอดจนปรับตัวอาศัยในแหล่งน้ำลักษณะต่างๆ หลากหลาย รวมถึงแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชน จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อังอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) อึ่งหลังจุด (*Micryletta inornata*) และเขียดบัว (*Hylarana erythraea*) ตลอดจนบางชนิดอาศัยอยู่บนบกบริเวณที่มีความชุ่มชื้น ทำให้แพร่กระจายได้กว้างและรวมทั้งในพื้นที่ แนวฝั่งคลอง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) นอกจากนี้ ยังพบอีก 1 ชนิดที่อาศัยได้ทั้งตามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ โดยมักพบตามลำธารและตามสวนยางพาราที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ลำธาร หรือตามแหล่งน้ำนิ่งในพื้นที่ป่าไม้ ได้แก่ กบวัก (*Pulchrana glandulosa*)

ข. สัตว์เลื้อยคลาน การศึกษาได้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณ พื้นที่โครงการจำนวนไม่น้อยกว่า 14 ชนิด ตามบัญชีรายชื่อใน **ภาคผนวก ค-3** สัตว์ป่ากลุ่มนี้ มีการดำรงชีวิต แตกต่างเป็น 2 ประเภท คือ ดำรงชีวิตเป็นสัตว์บกประกอบด้วย

- ชนิดค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยในพื้นที่ป่าหรือมีพรรณพืชหนาแน่นจากข้อมูล สอบถามราษฎรในท้องถิ่นพบว่า มีจำนวนอย่างน้อย 2 ชนิด ได้แก่ งูจงอาง (*Ophiophagus Hannah*) และ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) ด้วยเหตุนี้ การแพร่กระจายจึงสัมพันธ์กับการกระจายของพื้นที่ป่าไม้ของ อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง

- ชนิดที่อาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศลักษณะต่าง ๆ หลากหลาย คือ ในพื้นที่ เกษตรกรรม พื้นที่รกร้างและบริเวณที่ตั้งชุมชน เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางการเกษตรและกิจกรรมของราษฎรใน ท้องถิ่นรบกวนอย่างต่อเนื่องได้ดี เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เป็นต้น

ค. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การศึกษาได้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในบริเวณ พื้นที่โครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ตามบัญชีรายชื่อใน **ภาคผนวก ค-3** ซึ่งโดยส่วนมากเป็นสัตว์ที่อยู่ใน อันดับสัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia) ที่มีฟันหน้าเจริญและสัตว์ที่อยู่ในอันดับค้างคาว (Order Chiroptera) สัตว์ป่ากลุ่มนี้ที่รวบรวมความหลากหลายได้ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กและแพร่กระจายกว้างในพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับ โครงการ เพราะเป็นชนิดที่ปรับตัวสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศได้ดี ทำให้อาศัยและหากินในที่ มีสภาพนิเวศได้หลากหลาย โดยเฉพาะตามที่รกร้างและพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการรบกวนอย่างต่อเนื่อง เช่น หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) และหนูจิ้ง (*Rattus exulans*) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ขนาดเล็กในอันดับอื่นที่ปรับตัวได้ดีและอาศัยหากินตามสภาพนิเวศแบบชุมชนเมืองและ/หรือพื้นที่เกษตรกรรมได้ ได้แก่ ค้างคาวเพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*) ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*Cynopterus brachyotis*) และพังพอน

เล็ก (*Urva javanica*) ส่วนชนิดมีขนาดตัวปานกลางขึ้นไปที่ไม่อาจอาศัยในที่ที่มีสภาพเปิดโล่งของพื้นที่เกษตรกรรมได้ เพราะไม่ปลอดภัยในการดำรงชีวิตจึงต้องใช้พื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นของพื้นที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและหากิน ได้แก่ หมูป่า (*Sus scrofa*)

ง. **นก** การศึกษาได้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่โครงการจำนวนไม่น้อยกว่า 47 ชนิด ตามบัญชีรายชื่อดัง**ภาคผนวก ค-3** ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนกที่อยู่ในอันดับนกเกาะคอน (Order Passeriformes) ที่นิวตันใช้ยึดถึงไม่ได้ดี อย่างน้อย 20 ชนิด ส่วนนกอันดับอื่นมีความหลากหลายของแต่ละอันดับระหว่าง 1-5 ชนิด สัตว์ป่ากลุ่มนี้มีความสามารถในการบิน ทำให้การแพร่กระจายมีขอบเขตกว้างตลอดจนเคลื่อนย้ายหาพื้นที่อาศัยและหากินในที่ที่มีสภาพนิเวศตามลักษณะที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและเป็นระยะทางไกลโดยจำแนกประเภทตามความต้องการลักษณะนิเวศ เพื่อใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินได้ 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีแหล่งอาศัยและหากินในพื้นที่ป่าหรือมีพรรณพืชหนาแน่น หรือบริเวณรอยต่อของพื้นที่ป่ากับที่เปิดโล่ง เช่น นกแก๊ก, นกแกง (*Anthracoceros albirostris*) และไก่ป่า (*Gallus gallus*) เป็นต้น การแพร่กระจายของนกชนิดต่างๆ ในกลุ่มนี้ จึงอยู่ในป่าของพื้นที่โครงการ (ในระยะรัศมี 5 กม.)

- กลุ่มที่อาศัยและหากินในที่ที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้างตลอดจนปรับตัวใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง หรือโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินไปในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดขึ้นจากมนุษย์ได้ดี ประกอบด้วย ชนิดที่หากินอยู่ตามเรือนยอดของต้นไม้หรือในพุ่มไม้ เช่น นกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) และนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) เป็นต้น

- ชนิดที่หากินอยู่บริเวณแหล่งน้ำ เช่น นกยางเปี้ยว (*Egretta garzetta*) นกยางเขียว (*Butorides striata*) และนกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) เป็นต้น

- ชนิดที่หากินตามพื้นที่กร้างและพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโล่ง เช่น นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น

- ชนิดที่บินหากินอยู่ในอากาศเหนือพื้นที่ลักษณะต่าง ๆ ทั้งหมด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) และนกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น

4.2.2 สถานภาพตามฤดูกาลของนก

จากจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวนไม่น้อยกว่า 47 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal Status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน (**ภาคผนวก ค-3**) ประกอบด้วย

ก. **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี จำนวน 40 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) เป็นต้น

ข. นกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์ (Non-breeding visitor) เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหาถิ่นนอกฤดูผสมพันธุ์ เข้ามาหาถิ่นพักพิงตลอดช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ (กันยายน-เมษายน) จำนวน 1 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ นกเค้าดิน (*Actitis hypoleucos*)

ค. นกที่มีประชากรทั้งประจำถิ่นและอพยพ (Resident, Non-breeding visitor) จำนวน 5 ชนิด เช่น นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) เป็นต้น

ง. นกอพยพมาทำรังวางไข่ (Breeding visitor) และอพยพผ่าน (Passage migrant) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกแต้วแล้วธรรมดา (*Pitta moluccensis*) ที่เข้ามาอาศัยและหาถิ่น รวมทั้งทำรังวางไข่ และเลี้ยงลูกอ่อนในช่วงฤดูฝน (เมษายน-สิงหาคม) โดยวางไข่ตามพื้นที่ธรรมชาติและ/หรือพื้นที่ที่รกร้างที่มีพรรณพืชค่อนข้างหนาแน่น

4.2.3 ความชุกชุมของสัตว์ป่า

ประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้ โดยใช้เกณฑ์จากความถี่ของการพบ มีรายละเอียดจำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-16 และมีรายละเอียดความหลากหลายชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มโดยสังเขป ดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-16 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่โครงการจำแนกตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (Mammalia)	2	2	6	10
นก (Aves)	15	13	19	47
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	5	2	7	14
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	3	2	2	7
รวม	25	19	34	78

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม 2563)

ก. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม เป็นชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ค่อนข้างน้อย โดยพบเห็นไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ในจำนวนทั้งหมดนี้ โดยส่วนใหญ่จะพบตัวได้ไม่บ่อยครั้ง จำนวน 2 ชนิด ที่มีความชุกชุมมาก ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และหนูจิ้ง (*Rattus exulans*) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กระรอกทองแดง (*Callosciurus erythraeus*) และหมูป่า (*Sus scrofa*) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมชนิดที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 6 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก (*Urva javanica*) ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*Cynopterus brachyotis*) และอีเห็นข้างลาย, อีเห็นธรรมดา (*Paradoxurus hermaphroditus*) เป็นต้น

ข. สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์ป่ากลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 14 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 5 ชนิด เช่น กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และจิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) เป็นต้น ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ งูลายสอบ้าน, งูลายสอสวน (*Fowlea flavipunctatus*) และงูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornate*) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 7 ชนิด เช่น งูเหลือม (*Malayopython reticulatus*) งูกะปะ (*Calloselasma rhodostoma*) และงูเห่าไทย (*Naja kaouthia*) เป็นต้น

ค. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์กลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เขียดบัว (*Hylarana erythraea*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อึ่งหลังจุด (*Micryletta inornata*) และกบว้าก (*Pulchrana glandulosa*)

ง. นก จากการสำรวจพบนก จำนวน 47 ชนิด เป็นชนิดที่พบชุกชุมมาก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชนิด เช่น นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมในระดับปานกลาง จำนวน 13 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) นกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมน้อย จำนวน 19 ชนิด เช่น เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกแก้ว, นกแกง (*Anthracoceros albirostris*) และนกเป็ดน้ำคอสีม่วง (*Treron vernans*) เป็นต้น

4.2.4 สถานภาพของสัตว์ป่า

สัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชนิด เมื่อตรวจสอบสถานภาพของแต่ละชนิด มีรายละเอียดของสถานภาพแต่ละประเภทโดยสังเขป คือ

ก. สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (Legal Status): จากการตรวจสอบพบว่า สัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 78 ชนิด ไม่มีชนิดใด มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 นอกจากนี้มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 53 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนก จำนวน 44 ชนิด สำหรับสัตว์ป่าอีก 25 ชนิด ของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมดที่รวบรวมข้อมูลได้ ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย ดังภาคผนวก ค-3 และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-17 และตารางที่ 3.2.1-18

ตารางที่ 3.2.1-17 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	4	6	10
นก (Aves)	0	44	3	47
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	5	9	14
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	7	7
รวม	0	53	25	78

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม 2563)

ตารางที่ 3.2.1-18 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์ทั้งในระดับประเทศและสากล

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด				รวมทั้งสิ้น
	CR	EN	VU	NT	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	-	1(IUCN), 1 (ONEP)	0	1 (มีทั้ง 2 สถานภาพฯ)
นก (Aves)	0	0	0	0	-
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	1(IUCN)	0	1 (IUCN)	1 (ONEP)	2 (มี 1 ชนิดที่มีทั้ง 2 สถานภาพฯ)
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	0	0	-
รวม	-	-	-	-	3

หมายเหตุ: VU: Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
 EN: Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์
 CR: Critical Endangered species สัตว์ใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง
 NT: Near-threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จากข้อมูลสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 7 ชนิด ทั้งหมดไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

- สัตว์เลื้อยคลาน จากข้อมูลสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 14 ชนิด มีจำนวน 5 ชนิด ที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) และงูเห่า (Malayopython reticulatus) เป็นต้น จำนวน 9 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูลายสอบ้าน, งูลายสอสวน (*Fowlea flavipunctatus*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) เป็นต้น

- นก จากข้อมูลสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 47 ชนิด มีนก จำนวน 44 ชนิด ที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง เช่น นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เป็นต้น จำนวน 3 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย ได้แก่ นกเขาใหญ่, นกเขาหลวง (*Spilopelia chinensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากข้อมูลสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 12 ชนิด ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย จำนวน 6 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก (*Urva javanica*) ค้างคาว เพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*) และค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*Cynopterus brachyotis*) เป็นต้น จำนวน 6 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย เช่น หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) และ หมูป่า (*Sus scrofa*) เป็นต้น

ข. สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ (Conservation Status): จากการตรวจสอบกับ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ IUCN (2022) สัตว์ป่าที่รวบรวม

ข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 78 ชนิด โดยสัตว์ป่าที่สำรวจพบส่วนมาก มีจำนวนถึง 74 ชนิด เป็นสัตว์ป่าในกลุ่มที่มีสถานภาพไม่เป็นกังวล (LC; Least Concern) มีเพียงสัตว์ป่าจำนวน 4 ชนิด สัตว์ป่าทั้งหมดที่รวบรวมข้อมูลได้ ที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามและเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม ดังภาคผนวก ค-3 และตารางที่ 3.2.1-16

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก: จำนวน 7 ชนิด มีสถานภาพไม่เป็นกังวล (LC; Least Concern) หรือไม่มีชนิดใด มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามและเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

- สัตว์เลื้อยคลาน: จำนวน 14 ชนิด พบว่า มีจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) และเต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) ที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามราษฎรท้องถิ่น ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับสากลโดยการจัดแบ่งของ IUCN (2022) คือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) เป็นสัตว์ป่าใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR: Critical Endangered Species) และงูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) เป็นสัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (VU: Vulnerable Species) และตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) เต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT: Near Threatened Species) ส่วนอีก 12 ชนิด เป็นสัตว์ป่าในกลุ่มที่มีสถานภาพไม่เป็นกังวล (LC: Least Concern) ไม่มีชนิดใดมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามและเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

- นก : จำนวน 47 ชนิด มีสถานภาพไม่เป็นกังวล (LC: Least Concern) หรือไม่มีชนิดใด มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามและเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม: จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) ที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามราษฎรท้องถิ่น ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับสากลโดยการจัดแบ่งของ IUCN (2022) เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU: Vulnerable Species) และตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ส่วนอีก 9 ชนิด ทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าในกลุ่มที่มีสถานภาพไม่เป็นกังวล (LC: Least Concern) หรือไม่มีชนิดใด มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

4.2.5 ลักษณะนิเวศและการแพร่กระจายของสัตว์ป่า

สภาพนิเวศของพื้นที่มีความสัมพันธ์กับการอยู่อาศัยและการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า ทั้งนี้ปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า (Welfare Factors) ได้แก่ อาหาร น้ำ ที่หลบภัยและพื้นที่เพื่อกิจกรรมจะต้องมีอยู่อย่างครบถ้วนและเพียงพอตามความต้องการของสัตว์ป่า จึงจะเป็นพื้นที่มีศักยภาพที่ดี ในการรองรับการอยู่อาศัยและการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าได้ ทั้งความหลากหลายชนิดและขนาดประชากร

อย่างไรก็ตาม สัตว์ป่าแต่ละชนิดต้องการปัจจัยต่างๆ ดังที่กล่าว ในรูปแบบและลักษณะที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ พื้นที่แต่ละแห่งจึงมีความเหมาะสมต่อสัตว์ป่า ด้วยความหลากหลายของชนิดและด้วยขนาดประชากรที่แตกต่างกัน ซึ่งพื้นที่ศึกษามีลักษณะของสภาพนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายและการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า ที่จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ พื้นที่ป่า แหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมและที่ตั้งชุมชน ดังนี้

ก. พื้นที่ป่า

เป็นบริเวณที่ยังคงสภาพของสังคมป่าธรรมชาติ ได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของภายนอกพื้นที่โครงการฯ ในระยะรัศมี 5 กม. คือ พื้นที่ป่าดิบชื้นของอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง ชายขอบของอุทยานแห่งชาติส่วนที่ใกล้ที่สุดห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 0.6 กม. กันขวางด้วยหน่วยงานราชการคือ กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 ค่ายรัตนรังสรรค์ และถนนทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ยาวตลอดแนวของโครงการเป็นปราการและอุปสรรคที่สัตว์ป่าบางกลุ่มที่อาศัยจำเพาะกับพื้นที่ป่าไม้เท่านั้น หรือใช้พื้นที่ชายขอบป่าและ/ หรือพื้นที่เปิดโล่งใกล้กับพื้นที่ป่าไม้ เลือกที่จะหลีกเลี่ยงการปรากฏตัว ได้แก่ หมูป่า (*Sus scrofa*) และไก่ป่า (*Gallus gallus*) แต่ทั้งนี้ สัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้มีความหลากหลายชนิดในกลุ่มนก เนื่องจากหากินอยู่ในพุ่มไม้หรือบนต้นไม้จึงถูกรบกวนไม่มาก เช่น นกแก๊ก, นกแก้ง (*Anthracoceros albirostris*) และนกหกเล็กปากแดง (*Loriculus vernalis*) เป็นต้น ส่วนสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนมขนาดตัวปานกลาง ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสอบถามราษฎรท้องถิ่น พบบางชนิดแต่มีปริมาณน้อย เช่น อีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบพื้นที่ป่าชายเลน (Mangrove Forest) เป็นเขตติดต่อกับทิศใต้และทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ ในระยะรัศมี 5 กม. ป่าชายเลนในพื้นที่นี้เป็นป่าที่ผ่านการสัมปทานทำไม้มาแล้ว ตามข้อมูลในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (กรมท่าอากาศยาน, 2535) ปัจจุบันจึงเป็นป่าชายเลนที่ทดแทนตามธรรมชาติจากการทำไม้ในอดีต บริเวณริมฝั่งคลองจะมีไม้โกงกางใบเล็กหนาแน่น นอกจากนี้ยังพบว่า มีต้นเป้งขึ้นปกคลุมอยู่ในบริเวณที่ดอนและมีจอมหอยกระจายอยู่ทั่วไปในบริเวณที่โล่งและพบต้นตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) ขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป รวมทั้งบริเวณริมฝั่งคลองยังคงมีต้นแสมดำ (*Avicennia officinalis*) ขนาดใหญ่ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไป สภาพป่าเมื่อมองจากคลองเข้าไปจะมีลักษณะแน่นทึบ สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ป่าชายเลนมักเป็นกลุ่มนกที่มีถิ่นอาศัยค่อนข้างจำกัดในพื้นที่ป่าชายเลนโดยเฉพาะ อย่างน้อย 2 ชนิด ได้แก่ นกกินเปี้ยว (*Halcyon chloris*) และนกกระเจียวป่าโกงกาง (*Gerygone sulphurea*) และยังพบสัตว์ป่าในกลุ่มนกที่ดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ทั้ง 2 สองลักษณะสังคม หรือมากกว่านั้น เช่น ทั้งสังคมป่าชายเลนและป่าบกที่กำลังทดแทนตามธรรมชาติและ/ หรือรอยต่อระหว่างพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ สวนยางพาราและปาล์มน้ำมัน เช่น นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) และนกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น

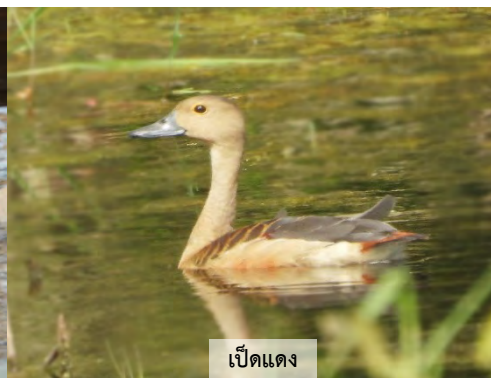


ข. แหล่งน้ำ

คลอง ร่องคลองย่อย/ รางระบายน้ำและแอ่งน้ำขังชั่วคราวระหว่างฤดูฝน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีร่องระบายน้ำและคูน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ มีแหล่งชุมชนริมถนนสายหลัก ส่วนทางด้านทิศตะวันตกมีการทำสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันกระจายไปตามพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการและยังมีบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อสัตว์ป่าที่หากินสัตว์น้ำเป็นอาหาร หรืออาศัยตามแนวกอพืชริมลำคลอง หรือชุมเหืองแร้เก๋า เช่น นกยางเปียว (*Egretta garzetta*) นกยางเขียว (*Butorides striata*) นกเต้าดิน (*Actitis hypoleucos*) และเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เป็นต้น สำหรับแอ่งน้ำขังชั่วคราวที่กระจุกกระจายอยู่ทั่วไป ระหว่างฤดูฝนเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ประเภทผสมพันธุ์และวางไข่ในระบบนิเวศน้ำนิ่ง เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น



เขียวต้ว



เป็ดแดง

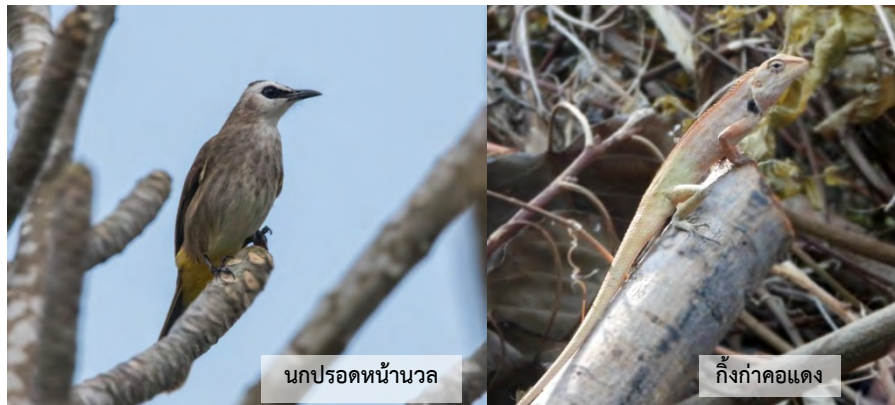
ค. พื้นที่เกษตรกรรมและที่ตั้งชุมชน

ในพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการตั้งอาคารบ้านเรือนริมถนนสายหลักและสายรอง ใกล้กับพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ เช่น แหล่งชุมชนริมเส้นทางหลวงค่อนข้างหนาแน่น ทางด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานฯ และถัดจากถนนสายหลักและสายรองเข้าไปพื้นที่ตอนในจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันและสวนผลไม้ผสม เป็นต้น และมีพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์บางแห่งถูกปล่อยทิ้งร้าง มีพรรณพืชหลากหลายชนิดขึ้นเติบโตปกคลุมปะปนทั่วไป สัตว์ที่อาศัยอยู่ส่วนมากมีขนาดเล็กและปรับตัวคุ้นเคยต่อการถูกรบกวนจากกิจกรรมต่างๆ ของราษฎรท้องถิ่น กลุ่มสัตว์ป่าที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดเป็นนก

สำหรับสวนยางพารา/ปาล์มน้ำมันและแอ่งน้ำขังชั่วคราวที่กระจุกกระจายอยู่ทั่วไป ระหว่างฤดูฝนเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ประเภทผสมพันธุ์และวางไข่ในระบบนิเวศน้ำนิ่ง สำหรับสัตว์บกมีขนาดเล็กและปรับตัวอาศัยอยู่ในที่โล่ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทุกชนิดที่พบเป็นสัตว์ขนาดเล็กและส่วนมากเป็นหนูชนิดต่างๆ

สัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้มีขนาดเล็ก กล่าวคือ ในสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน ส่วนใหญ่มีไม้คลุมดินและไม้พื้นล่างค่อนข้างหนาแน่น จึงเป็นแหล่งอาศัยและเป็นพื้นที่หากินของสัตว์ป่า เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น

สัตว์ป่าที่พบอาศัยและแพร่กระจายอยู่ในบริเวณชุมชนและเขตพื้นที่ทำอากาศยาน ระนองเช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) กิ้งก่าคอแดง (*Calotes versicolor*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกินปลีอกเหลือง (*Nectarinia jugularis*) และนกปรอดหน้าवल (*Pycnonotus goiavier*) เป็นต้น



3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ศึกษาทรัพยากรชีวภาพทางน้ำเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์ และความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา
- 1.2 เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา
- 1.3 เพื่อพิจารณาแนวทางการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

2. วิธีการศึกษา

- 2.1 ดำเนินการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง (ฉบับเดือนพฤษภาคม 2535)
- 2.2 ข้อมูลปฐมภูมิเก็บข้อมูลในภาคสนาม (Primary Data) โดยศึกษาที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพ การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา โดยการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ในการสำรวจภาคสนามทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ในแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา โดยจุดเก็บตัวอย่างเป็นจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เพื่อพิจารณาจำนวนชนิด ปริมาณของแพลงก์ตอน (พืชและสัตว์) และสัตว์หน้าดิน และวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

3. ผลการศึกษา

3.1 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานระนอง ปี 2562 – 2565 (กรมทำอาภาศยาน, 2562-2565) บริเวณคลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ และคลองทรายขาว รายละเอียดดังนี้

3.1.1 แพลงก์ตอน

บริเวณคลองขุนทอง พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่มีไม่น้อยกว่า 3 Division 8 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนใน Division Chlorophyta (Green algae) 4 ชนิด รองลงมาคือ Division Chromophyta 3 ชนิด และ Division Cyanophyta (Blue green algae) 1 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 0.12 แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษานิตและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่ศึกษาพบว่ามี 2 Phylum 6 ชนิด ดังนี้ Phylum Rotifera (Rotifers) พบ 5 ชนิด และ Phylum Arthropoda พบ 1 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 1.34

ผลการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำบริเวณคลองทรายขาว พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำครั้งที่ 2 แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษามี 3 Division 6 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนใน Division Chlorophyta (ไดอะตอม) 3 ชนิด รองลงมาคือ Division Chromophyta (Green algae) 2 ชนิด และ Division Cyanophyta (Blue green algae) 1 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 0.06

จากการศึกษานิตและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่ศึกษาพบว่ามี 1 Phylum 2 ชนิด ดังนี้ Phylum Rotifera พบ 2 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.68 จากการสำรวจสัตว์น้ำวัยอ่อน พบ ปลาฉวี หนองแดง และลูกกุ้ง ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ปริมาณ 1,945 ตัวต่อ 1,000 ลบ.ม. สำรวจปลา พบ ปลานิล จำนวน 1 ตัวต่อ 20 ตร.ม. ปลาช่อน จำนวน 2 ตัวต่อ 20 ตร.ม. และ ปลากระมัง, กริมควาย จำนวน 1 ตัวต่อ 20 ตร.ม.

3.1.2 สัตว์พื้นท้องน้ำ

สัตว์พื้นท้องน้ำที่พบในลำน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงไว้ในขณะทำการศึกษเป็นฤดูแล้ง ระดับน้ำค่อนข้างต่ำ พบสัตว์พื้นท้องน้ำเพียง 3 ไฟลัม 9 ชนิด ที่สถานีที่ 1 พบเพียง 2 ชนิด ในไฟลัม Annelida ทั้งหมด และสถานีที่ 3 พบสัตว์พื้นท้องน้ำ 6 ชนิด ในไฟลัม Annelida Arthropoda และ Mollusca ปริมาณความชุกชุมของสัตว์พื้นท้องน้ำที่สถานีทั้ง 3 แห่ง คือ 197 207 และ 289 ตัว/ตร.ม. ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ท้องน้ำที่สถานีที่ 1 เป็นทราย ส่วนสถานีที่ 2 และ 3 เป็นดินโคลน

3.1.3 สัตว์น้ำวัยอ่อน

จากการสำรวจสัตว์น้ำวัยอ่อน พบปลาฉวี ปลาช่อน หนองแดง และลูกกุ้ง ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ปริมาณ 1,600 ตัวต่อ 1,000 ลบ.ม. สำรวจปลา พบปลาหัวตะกั่ว จำนวน 3 ตัวต่อ 20 ตร.ม. ปลาช่อน จำนวน 4 ตัวต่อ 20 ตร.ม. และปลากระมัง, กริมควาย จำนวน 3 ตัวต่อ 20 ตร.ม.

3.1.4 ประชากรสัตว์น้ำ

จากการสุ่มตัวอย่างประชากรสัตว์น้ำด้วยเครื่องมืออวนรุนในลำน้ำ เป็นเวลา 1 ชม. ทั้งตามและทวนกระแสน้ำในพื้นที่โครงการ พบประชากรสัตว์น้ำจำพวกกุ้ง 4 ชนิด ใน 1 ครอบคร้ว และสัตว์น้ำจำพวกปลา 20 ชนิด ใน 15 ครอบคร้ว ส่วนมากเป็นสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็ก ที่อาศัยในลำน้ำนั้น สัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจสูง ได้แก่ กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus merguensis*) กุ้งกุลาลาย (*Penaeus semisulcatus*) ปลากะรัง (*Epinephelus tui*) ปลาสีเสียด (*Scomberoides lysa*) และปลาตะกรับ (*Scatophagus argus*) สำหรับความชุกชุมของประชากรสัตว์น้ำนับได้ สัตว์จำพวกกุ้ง 88 ตัว หนัก 225.02 กรัม และสัตว์จำพวกปลา 248 ตัว หนัก 868.25 กรัม

3.2 การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในพื้นที่ศึกษา โดยทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2563 รวมจำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ (ภาคผนวก ค-1) รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 ผลการสำรวจครั้งที่ 1

1) แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ ไม่พบแพลงก์ตอนสัตว์ในคลองดังกล่าว

2) แพลงก์ตอนพืช

บริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria* sp. ดังตารางที่ 3.2.2-1

บริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 ชนิด 1 ไฟลัม ได้แก่ *Lyngbya* sp., *Oscillatoria* sp., *Scenedesmus acuminatus* (Lagerheim) Chodat, *Cocconeis* sp. และ *Navicula* sp. ดังตารางที่ 3.2.2-1

3) สัตว์หน้าดิน

จากการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ ไม่พบสัตว์หน้าดินในคลองดังกล่าว

3.2.2 ผลการสำรวจครั้งที่ 2

1) แพลงก์ตอนสัตว์

บริเวณคลองลิกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 1 ชนิด คือ *Diffflugia* sp.

บริเวณคลองลิกหลังผ่านพื้นที่โครงการ จากการสำรวจไม่พบแพลงก์ตอนสัตว์ในคลองดังกล่าว

2) แพลงก์ตอนพืช

บริเวณคลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria* sp., *Closterium* sp., *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg, *Nitzschia* sp. และ *Peridinium* sp. ดังตารางที่ 3.2.2-2

บริเวณคลองลึกหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria* sp., *Spirogyra* sp., *Cosmarium* sp., *Staurastrum* sp., *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg และ *Gomphonema* sp. ดังตารางที่ 3.2.2-2

3) สัตว์หน้าดิน

บริเวณคลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Filopaludina* sp. และ *Mekongia* sp. อยู่ใน Phylum Mollusca

บริเวณคลองลึกหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่ามีสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด คือ *Mekongia* sp. อยู่ใน Phylum Mollusca

ตารางที่ 3.2.2-1 ผลการสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และวันที่ 1 ตุลาคม 2563

แพลงก์ตอน/ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลบ.ม.)	
	ST1	ST2
ครั้งที่ 1 : 24 มิ.ย. 63		
<u>Phytoplankton</u>		
<i>Lyngbya</i> sp.	0	50
<i>Oscillatoria</i> sp.	100	200
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	0	50
<i>Cocconeis</i> sp.	0	50
<i>Navicula</i> sp.	0	50
ปริมาณรวมแพลงก์ตอนพืช (ยูนิตต่อลิตร)	100	400
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)		
<u>Zooplankton</u>	ไม่พบแพลงก์ตอนสัตว์	ไม่พบแพลงก์ตอนสัตว์
<u>ไม่พบสัตว์หน้าดิน</u>	0	0
รวมจำนวนชนิด (Total species)	0	0
รวมจำนวนสัตว์พื้นท้องน้ำ (Total individual) (Ind/m ²)	0	0
ความหลากหลาย (Species richness)	0.00	0.00
ความสม่ำเสมอ (Evenness)	0.00	0.00
ความหลากหลาย (Diversity)	0.00	0.00

ตารางที่ 3.2.2-1 ผลการสำรวจทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในพื้นที่ศึกษาวันที่ 24 มิถุนายน 2563
และวันที่ 1 ตุลาคม 2563 (ต่อ)

แพลงก์ตอน/ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลบ.ม.)	
	ST1	ST2
ครั้งที่ 2 : 1 ต.ค. 63		
<u>Phytoplankton</u>		
<i>Oscillatoria</i> sp.	1,020	660
<i>Spirogyra</i> sp.	0	120
<i>Closterium</i> sp.	120	0
<i>Cosmarium</i> sp.	0	60
<i>Staurastrum</i> sp.	0	60
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	360	480
<i>Gomphonema</i> sp.	0	60
<i>Nitzschia</i> sp.	780	0
<i>Peridinium</i> sp.	120	0
ปริมาณรวมแพลงก์ตอนพืช (ยูนิตต่อลิตร)	2,400	1,440
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	5	6
<u>Zooplankton</u>		
<i>Diffugia</i> sp.	60	0
ปริมาณรวมแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)	60	0
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	1	0
Phylum Mollusca		
Class Gastropoda		
Order Mesogastropoda		
Family Viviparidae		
<i>Filopaludina</i> sp.	30	15
<i>Mekongia</i> sp.	15	0
รวมจำนวนชนิด (Total species)	2	1
รวมจำนวนสัตว์พื้นท้องน้ำ (Total individual) (Ind/m2)	45	15
ความมากชนิด (Species richness)	0.26	0.00
ความสม่ำเสมอ (Evenness)	0.92	0.00
ความหลากหลาย (Diversity)	0.64	0.00

ที่มา : บริษัท ทรูจิวัดสิ่งแวดลอม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : ST1 คลองลึกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ST2 คลองลึกหลังผ่านพื้นที่โครงการ

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันใช้ฐานข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียมของ Google Earth Map (www.google earth.com, เก็บภาพเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2563) โดยเครื่องจับสัญญาณดาวเทียม (GPS : Global Positioning System) เพื่อรับค่าพิกัด ณ ตำแหน่งการใช้ที่ดินผลการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำอากาศยานระนองเดิม และพื้นที่ในส่วนที่จะดำเนินการจัดหาที่ดินเพื่อขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม/รกร้าง

2. การใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 5 กม.

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 5 กม. โดยรอบทำอากาศยานระนอง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่า รองลงมาพื้นที่เกษตร ได้แก่ สวนปาล์ม และสวนยางพารา และพื้นที่สถานที่ราชการ ในการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกเป็น 9 ประเภท ดังตารางที่ 3.3.1-1 และรูปที่ 3.3.1-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

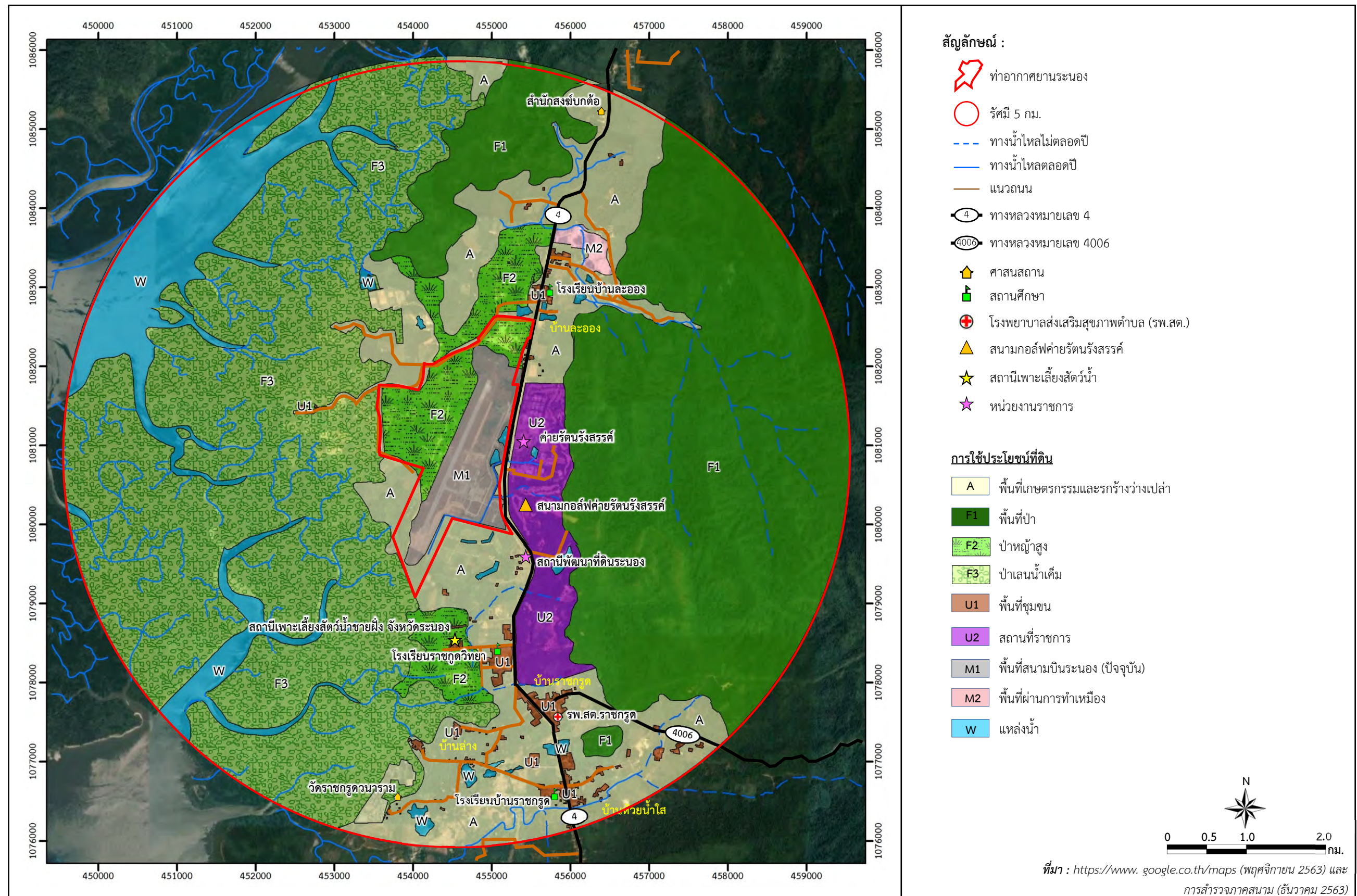
ตารางที่ 3.3.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่ทำอากาศยานระนอง

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2563	
		ไร่	ร้อยละ
1	พื้นที่เกษตรกรรมและรกร้างว่างเปล่า	7,360.66	15.00
2	พื้นที่ป่า	14,323.33	29.18
3	ป่าหญ้าสูง	17,089.61	34.82
4	ป่าเลนน้ำเค็ม	2,185.02	4.45
5	พื้นที่ชุมชน	458.00	0.93
6	สถานที่ราชการ	1,531.63	3.12
7	พื้นที่สนามบินระนอง (ปัจจุบัน)	2,447	4.99
8	พื้นที่ผ่านการทำเหมือง	143.26	0.29
9	แหล่งน้ำ	3,547.53	7.23
รวม		49,086.04	100.0

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา (2564)

3. ตำแหน่งสถานที่สำคัญ

ตำแหน่งสถานที่สำคัญ เช่น วัด โรงเรียน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น จากการสำรวจด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยที่ปรึกษาใช้ GPS เพื่อแสดงค่าพิกัดลงในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร แสดงดังรูปที่ 3.3.1-2



รูปที่ 3.3.1-1

แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ

3.3.2 การคมนาคม

การคมนาคมในจังหวัดระนอง แบ่งออกเป็น 2 ทาง ได้แก่ การคมนาคมทางบก และการคมนาคมทางอากาศ รายละเอียดมีดังนี้

1. การคมนาคมทางบก

1.1 การเดินทางโดยรถยนต์ระหว่างกรุงเทพฯ-จังหวัดระนอง ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 กรุงเทพฯ-ระนอง รวมระยะทางประมาณ 600 กม. นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางไปยังอำเภออื่นๆ หรือจังหวัดใกล้เคียงได้

1.2 รถโดยสารประจำทาง จากกรุงเทพฯไปยังจังหวัดระนอง มีบริษัทรถทัวร์ที่ให้บริการในเส้นทางเดินรถกรุงเทพฯ-ระนอง ได้แก่ บริษัท นิวมิตรทัวร์ จำกัด, บริษัท โซคอนันต์ทัวร์, บริษัท สมบัติทัวร์ จำกัด และบริษัท ขนส่ง จำกัด เป็นต้น ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ทุกวัน โดยให้บริการรถโดยสารประเภทธรรมดาและรถโดยสารประเภทปรับอากาศ ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 8 ชม. นอกจากนี้ยังมีรถทัวร์ของบริษัทต่างๆ ที่ร่วมบริการและมีเส้นทางเดินรถผ่านจังหวัดระนอง ดังนั้นการเดินทางระหว่างจังหวัดระนอง และจังหวัดใกล้เคียงจึงค่อนข้างสะดวก

2. การคมนาคมทางอากาศ

ท่าอากาศยานระนอง มีบริการสายการบิน 2 สายการบิน คือ สายการบินนกแอร์ ทำการบินวันละ 2 เที่ยวบิน และสายการบินไทยแอร์เอเชีย ทำการบินวันละ 1 เที่ยวบิน (<https://minisite.airports.go.th/ranong/about1315.html>, พุทธศักราช 2564)

3. โครงข่ายการคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ส่วนขยายตั้งอยู่ในเขตตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ห่างจากตัวเมืองระนองไปทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 25 กม. และมีเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) และบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน ดังรูปที่ 3.3.2-1 เป็นถนนสายหลักที่ใช้เดินทางยังท่าอากาศยานระนองจากอำเภอเมืองและระนอง และอำเภอใกล้เคียง นอกจากนี้ยังเป็นถนนสายหลักที่ใช้เดินทางไปยังจังหวัดข้างเคียง

4. ปริมาณจราจร

4.1 แนวทางการประเมิน

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) เพียงเส้นทางเดียว ส่วนเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างมี 2 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) และถนนทางเข้าชุมชนบ้านละออง (เพชรเกษม-ท่าเรือกาหุย) สถิติปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 กม.ที่ 608+465 ใช้ข้อมูลจากการสำรวจของกรมทางหลวง ช่วงปี 2558-2562 โดยลักษณะข้อมูลเป็นปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic : AADT) เพื่อจะหาสัดส่วนปริมาณจราจรกับความสามารถในการรองรับถนน (V/C Ratio) รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

1) พิจารณาปริมาณจราจรของทางหลวงหมายเลข 4 กม.ที่ 608+465 ตั้งแต่ปี 2558-2562

ประกอบด้วย

ปริมาณจราจรขาเข้า หมายถึง ปริมาณจราจรที่วิ่งเข้าหาซื้อสายทางที่เป็นจุดเริ่มต้น

ปริมาณจราจรขาออก หมายถึง ปริมาณจราจรที่วิ่งเข้าหาซื้อสายทางที่เป็นจุดปลายทาง

ปริมาณจราจรรวม หมายถึง ปริมาณรวมสองทิศทาง

2) พิจารณาปริมาณจราจรจำแนกประเภทยานพาหนะออกเป็น 12 ประเภท โดยในหน่วย PCU คำนวณจากปริมาณรถยนต์แต่ละประเภทด้วยตัวคูณแปลงค่า (PCE) ดังตารางที่ 3.3.2-1

ตารางที่ 3.3.2-1 ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทของยานพาหนะ	PCE
รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.33
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1
รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1.0
รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	2.1
รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ	2.5
รถบรรทุกพ่วง	2.5
รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5

ที่มา : สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง (2556)

สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง (2556) สํารวจปริมาณจราจรจำแนกยานพาหนะ เป็น 11 ประเภท ดังนี้

C ≤7 (Passenger Car ≤7 Person)	= รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน
C >7 (Passenger Car >7 Person)	= รถยนต์นั่งเกิน 7 คน
LB (Light Bus)	= รถโดยสารขนาดเล็ก
MB (Medium Bus)	= รถโดยสารขนาดกลาง
HB (Heavy Bus)	= รถโดยสารขนาดใหญ่
LT (Light Truck)	= รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ
MT (Medium Truck)	= รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
HT (Heavy Truck)	= รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
FT (Full Tractor)	= รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
ST (Semi Tractor)	= รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)

MC (Motorcycle) = รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง

กำหนดให้ V เป็นค่าปริมาณจราจร (หน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด) ของทางหลวง โดยพิจารณาข้อมูลปริมาณจราจรของทางหลวงหมายเลข 4 กม.ที่ 608+465 ตั้งแต่ปี 2558-2562 ที่มีการตรวจนับ 24 ชม. (Annual Average Daily Traffic :AAD) คิดเป็นร้อยละ 4.2 ต่อชั่วโมง ดังนั้นจึงอนุมานปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับร้อยละ 5 ของปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน ทั้งนี้จากการศึกษาปริมาณจราจรของถนนจะพิจารณาในกรณีเลวร้ายและที่ปรึกษาได้อนุมานปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับร้อยละ 10 เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลต่อการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น กำหนดให้ V เป็นค่าปริมาณจราจร (หน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด) ของถนน โดยพิจารณาข้อมูลจากการตรวจนับปริมาณจราจรที่มีการตรวจนับ 8 ชั่วโมง คำนวณโดยอนุมานปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุด เท่ากับร้อยละ 10 ของปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน

ปริมาณจราจรเฉลี่ย (PCU/วัน) = PCE x ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน/วัน)

ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU)/ชม. (10%) = 10% x ปริมาณจราจรเฉลี่ยรวม (PCU/คัน)

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\text{ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU/วัน)/ชั่วโมง (10\%)}}{\text{ขีดความสามารถของถนน (C) คัน (PCU)/ชั่วโมง}}$$

ในการตรวจนับปริมาณจราจรทำการตรวจนับครอบคลุมวันหยุดและวันธรรมดาดังนี้

วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์) ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. โดยช่วงเวลาดังกล่าวเป็นเวลาที่เราสัญจรไป-มา

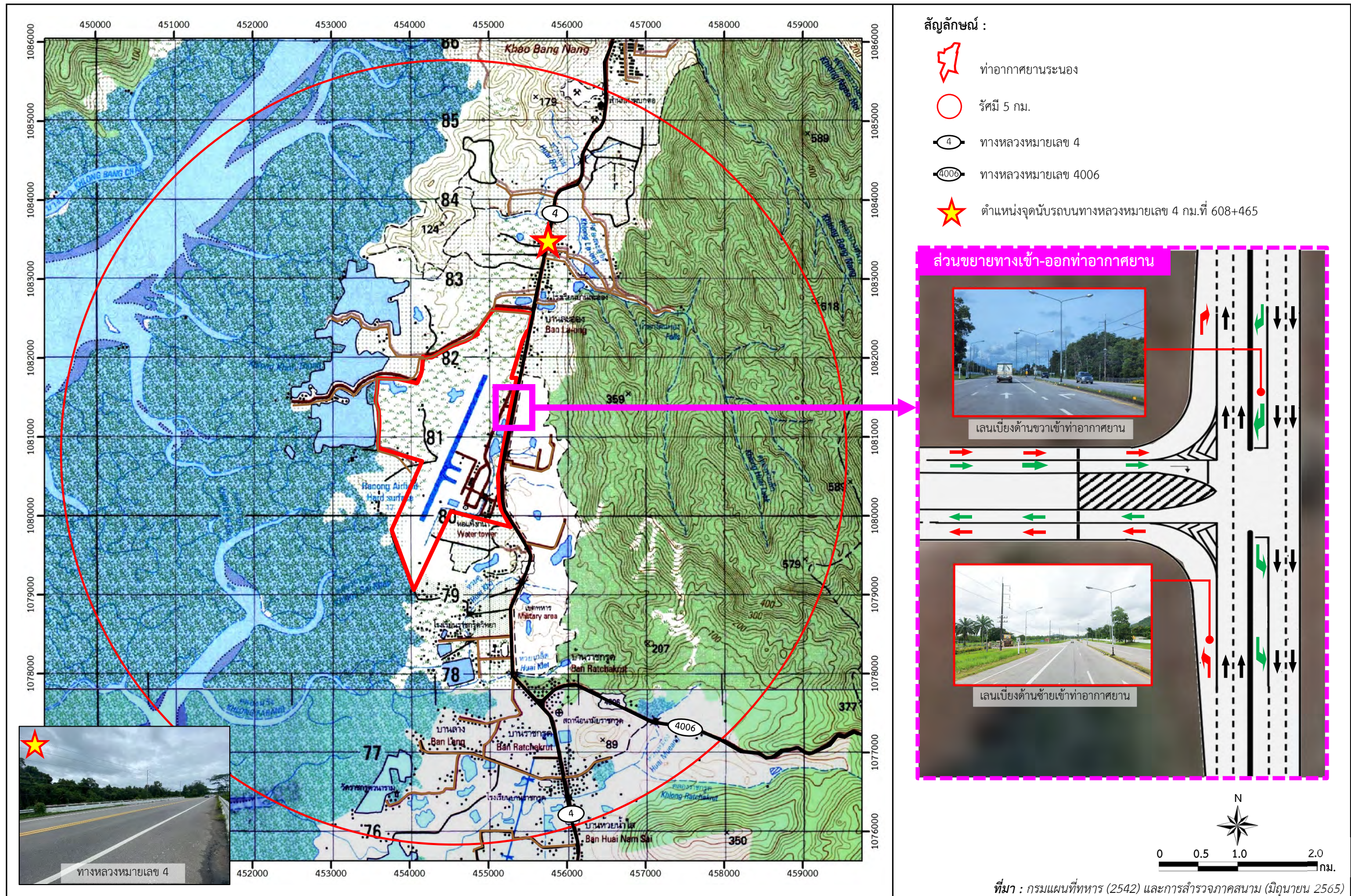
วันธรรมดา (วันจันทร์-ศุกร์) แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือช่วงเวลา 06.30-10.30 น. และช่วงเวลา 14.30-18.30 น. (เป็นตัวแทนช่วงเวลาเร่งด่วนของวันเวลาทางราชการ)

3) ขีดความสามารถในการรองรับรถยนต์ (C) ของถนน (**ตารางที่ 3.3.2-2**) กำหนดให้ทางหลวงหมายเลข 4 กม.ที่ 608+465 มี 2 ช่องจราจร รถยนต์วิ่งสวนกันสามารถรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,000 คัน/ชม. (รวม 2 ทิศทาง)

ตารางที่ 3.3.2-2 แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์

ชนิดของทาง	จำนวนรถโดยสาร (คัน/ชั่วโมง)
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 (ต่อหนึ่งช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : ผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธุ์ศรี (2540)



รูปที่ 3.3.2-1

จุดนับรบนทางหลวงหมายเลข 4 และบริเวณทางเข้า - ออกทำอากาศยานร่นอง ที่เชื่อมกับบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4

$$\text{V/C Ratio} = \frac{V}{n \times C}$$

เมื่อ V = ปริมาณจราจร (หน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด)

C = ชีตความสามารถในการรองรับรถยนต์

n = จำนวนช่องจราจร

นำเอาค่า V/C Ratio มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจรดังตารางที่

3.3.2-3

ตารางที่ 3.3.2-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C ratio)	ความหมาย
A	0.00-0.60	- สภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Condition) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง
B	0.61-0.70	- สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง
C	0.71-0.80	- สภาพการจราจรแบบคงที่ และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่มากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงช่องจราจรยากด้วย
D	0.81-0.90	- สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น
E	0.91-1.00	- สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง
F	> 1.00	- สภาพการจราจรที่ติดขัด

ที่มา : Transportation Research Board (1994 อ้างตามกรมทางหลวง, 2556)

4.2 การประเมินปริมาณจราจร

- ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณกม.ที่ 608+465 มี 2 ช่องจราจร ปี 2561-2565 ของกรมทางหลวง มีปริมาณจราจรรวมระหว่าง 9,709-11,984 คัน/วัน (ไม่รวมรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน) ปริมาณจราจรรวมเฉลี่ย 10,495 คัน/วัน โดยมีปริมาณยานพาหนะมากที่สุด เฉลี่ยปี 2561-2565 ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รองลงมารถบรรทุกขนาดเล็ก และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน ตามลำดับ สำหรับรถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่องมีปริมาณอยู่ในช่วง 1,874-2,528 คัน/วัน ดังตารางที่ 3.3.2-4 เมื่อแปลงค่าปริมาณจราจรเป็นรถยนต์นั่งด้วยตัวคูณแปลงค่า (PCE) โดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยปี 2561-2565 พบว่า ปริมาณจราจรเฉลี่ยสูงสุด 1,250.55 คัน(PCU)/ชม. และมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.63 ดังนั้นทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณกม.ที่ 608+465 มีการบริการของถนนอยู่ในระดับ B (ตารางที่ 3.3.2-5) สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง

ตารางที่ 3.3.2-4 ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 608+465 ปี 2561-2565

พ.ศ.	C (<7P)	C (> 7P)	LB	MB	HB	LT	MT	HT	FT	ST	รวม	สัดส่วนรถบรรทุก (%)	MC
2561	4,758	833	170	52	42	3,289	260	360	121	101	9,986	9.37	2,503
2562	6,264	871	172	75	42	2,083	323	406	176	127	10,539	10.90	2,031
2563	6,825	2,154	110	84	34	2,008	263	298	76	132	11,984	7.40	2,666
2564	4,495	1,899	66	45	19	2,549	288	206	78	64	9,709	7.21	2,234
2565	6,231	1,252	94	48	16	1,923	297	294	53	50	10,258	7.39	2,802
เฉลี่ย	5,715	1,402	122	61	31	2,370	286	313	101	95	10,495	8	2,447

ที่มา : สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง (2561-2565)

หมายเหตุ : C<7=รถยนต์ไม่เกิน 7 คน C>7=รถยนต์นั่งเกิน 7 คน LB=รถโดยสารขนาดเล็ก MB=รถโดยสารขนาดกลาง HB=รถโดยสารขนาดใหญ่ LT=รถบรรทุก 4 ล้อ MT=รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6ล้อ)

HT=รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) FT=รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) ST=รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) MC=รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง

ตารางที่ 3.3.2-5 ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 608+465

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณจราจรเฉลี่ย					
		(คัน/วัน)			(PCU/วัน)		
		ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	2,536	2,713	5,249	2,536	2,713	5,249
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	593	631	1,224	593	631	1,224
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	80	79	159	120	119	239
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	21	34	55	32	51	83
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	23	23	46	48	49	97
รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1	1,343	1,431	2,774	1,343	1,431	2,774
รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	2.1	155	131	286	325	276	601
รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ	2.5	177	157	334	442	394	835
รถบรรทุกพ่วง	2.5	57	61	118	143	152	295
รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5	52	36	88	130	91	221
รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.33	1,127	1,144	2,271	372	378	750
รวม							12,365
ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU)/ชม. (ร้อยละ 10)							1,237
ขีดความสามารถของถนน (C) คัน (PCU)/ชม.							2,000
V/C Ratio							0.62
ระดับการให้บริการ(LOS)							B

ที่มา : การคำนวณโดยบริษัทที่ปรึกษา (2564)

● ปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน

บริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานที่เชื่อมต่อกับถนนทางหลวงหมายเลข 4 มีรูปแบบของทางแยกเป็น 3 แยกรูปตัว T โดยทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณด้านทางเข้า-ออกท่าอากาศยานเป็นถนน 4 ช่องจราจร 2 ทิศทาง และมีทางเบี่ยง 1 ช่องจราจร สำหรับเข้าหรือออกท่าอากาศยาน และบริเวณประตูทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน มีช่องจราจรเข้าท่าอากาศยาน 2 ช่องจราจร และมีช่องจราจรออกจากท่าอากาศยาน 2 ช่องจราจรเช่นกัน ดังรูปที่ 3.3.2-1 ที่ปรึกษาได้ทำการนับจำนวนรถที่เข้า-ออกท่าอากาศยาน ในวันที่ 17 มิถุนายน 2565 เพื่อเป็นตัวแทนของเวลาทางราชการ (จันทร์-ศุกร์) และในวันที่ 18 มิถุนายน 2565 เป็นตัวแทนของวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์) พบว่า รถยนต์ที่เข้า-ออกท่าอากาศยานส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ที่นั่งเกิน 7 คน (รถตู้) รองลงมาเป็นรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรรวมในวันที่ 17 มิถุนายน 2565 เท่ากับ 334 คัน/วัน มีปริมาณจราจรเฉลี่ยรวม 32 คัน (PCU)/ชม. และมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.004 และในวันที่ 18 มิถุนายน 2565 มีปริมาณจราจรรวมเท่ากับ 266 คัน/วัน มีปริมาณจราจรเฉลี่ยรวม 26 คัน (PCU)/ชม. และมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.003 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.2-6 และตารางที่ 3.3.2-7 จากผลการคำนวณที่ได้สามารถสรุปได้ว่า ถนนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานระนอง มีระดับการให้บริการ (LOS) อยู่ในระดับ A นั่นคือ สภาพการจราจรที่มีกระแสการจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Condition) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ดังนั้น ถนนทางหลวงหมายเลข 4 ณ จุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยานจึงมีศักยภาพเพียงพอในการรองรับผู้มาใช้บริการท่าอากาศยาน

ตารางที่ 3.3.2-6 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 17 มิถุนายน 2565 บริเวณถนนทางหลวง หมายเลข 4 (ทล.4) ณ จุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณจราจรเฉลี่ย					
		(คัน/วัน)			(PCU/วัน)		
		ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	65	67	132	65	67	132
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	92	93	185	92	93	185
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	0	0	0	0	0	0
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	4	13	17	1	4	5
รวม		161	173	334	158	164	322
ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU)/ชม. (ร้อยละ 10)							32
ขีดความสามารถของถนน (C) คัน (PCU)/ชม.							8,000
V/C Ratio							0.004
ระดับการให้บริการ (LOS)							A

ตารางที่ 3.3.2-7 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 18 มิถุนายน 2565 บริเวณถนนทางหลวง หมายเลข 4 (ทล.4) ณ จุดทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณจราจรเฉลี่ย					
		(คัน/วัน)			(PCU/วัน)		
		ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	58	62	120	58	62	120
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	65	69	134	65	69	134
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	1	1	2	2	2	4
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	5	5	10	2	2	4
รวม		129	137	266	127	134	262
ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU)/ชม. (ร้อยละ 10)							26
ขีดความสามารถของถนน (C) คัน (PCU)/ชม.							8,000
V/C Ratio							0.003
ระดับการให้บริการ (LOS)							A

3.3.3 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

ที่ตั้งของท่าอากาศยานระนองและชุมชนใกล้เคียงอยู่ห่างจากอำเภอเมืองระนองไม่มากนัก ดังนั้นระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานจึงมีไฟฟ้าใช้ทุกชุมชน

1. การใช้น้ำ

ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองใช้บ่อเหมืองเก่าเป็นบ่อน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้ภายในท่าอากาศยานแล้วปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบคลอรีนและฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนแบบน้ำ ก่อนจะสูบน้ำเข้าถังเก็บน้ำใส 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 250 ลบ.ม. และสูบน้ำขึ้นหอสูง ความจุ 50 ลบ.ม. เพื่อแจกจ่ายไปยังอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ อาคารหอบังคับการบิน และอาคารอื่นๆ ที่อยู่ภายในท่าอากาศยานต่อไป

2. การจัดการขยะ

การจัดการขยะภายในอาคารที่พักผู้โดยสารมีการจัดภาชนะรองรับขยะขนาด 20 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งไว้บริเวณต่างๆ ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ได้แก่ บริเวณชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร ภายในห้องสุขา บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณห้องโถงรับรองผู้โดยสาร โดยการจัดการขยะบริเวณพื้นที่โครงการจะมีรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชบุรี เข้ามาเก็บขนออกจากพื้นที่โครงการ

3.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1. วิธีการศึกษา

- 1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลน้ำท่วมภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method)

2. ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลน้ำท่วมภายในพื้นที่ศึกษาและจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง พบว่า จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ไม่เคยเกิดน้ำท่วมภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สำหรับในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลราชบุรี ประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชบุรี พบว่า ไม่มีข้อมูลเหตุการณ์น้ำท่วมของทั้ง 3 หมู่บ้านเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามท่าอากาศยานระนองได้จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่เพื่อรองรับน้ำที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่และเส้นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

ท่อระบายน้ำ

- Box Culvert ที่ก่อสร้างใหม่ลอดใต้ทางวิ่ง 3 ช่อง ขนาดช่องละ 1.8x1.8 ม. รวมความกว้างประมาณ 7 ม.
- Pipe Culvert (ชนิด 3 แถว) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผ่านในท่อละ 1.2 ม. ด้านนอกกว้าง 1.6 ม. จำนวน 3 ท่อ
- Pipe Culvert (ชนิด 2 แถว) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผ่านในท่อละ 1.0 ม. ด้านนอกกว้าง 1.4 ม. จำนวน 2 ท่อ

รางระบายน้ำ แบ่งเป็น 2 ขนาด ได้แก่

- รางระบายน้ำ A ด้านบนกว้าง 14.5 ม. ท่อร่องกว้าง 10 ม. ความลึก 1.5 ม.
- รางระบายน้ำ B ด้านบนกว้าง 6 ม. ท่อร่องกว้าง 1.5 ม. ความลึก 1.5 ม.

โดยมีจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด ทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน โดยจุดระบายน้ำออกทางด้านทิศตะวันตกจะรับน้ำมาจากคลองลึกซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่โครงการ และจุดระบายน้ำออกทางด้านทิศใต้จะรับน้ำมาจากคลองขุนทองซึ่งเป็นเส้นทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่โครงการเช่นกัน และเพื่อให้ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานสามารถรองรับน้ำจากคลองธรรมชาติทั้ง 2 สายได้อย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดให้มีการตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำที่คลองลึก และคลองขุนทองไหลผ่านภายในพื้นที่โครงการ

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน และการขจัดเขตภัยพิบัติ

3.4.1.1 เศรษฐกิจ-สังคม

3.4.1.1.1 ข้อมูลทฤษฎีภูมิ

การรวบรวมเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความเป็นอยู่ของราษฎรในจังหวัดระนอง และชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ สรุปได้ดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไปของจังหวัดระนอง

1.1 สภาพเศรษฐกิจ

จากข้อมูลประชากรจังหวัดระนอง ในปี 2561 มีรายได้เฉลี่ย 108,494 บาทต่อหัวต่อปี และในปี 2562 มีรายได้เฉลี่ย 101,822 บาทต่อหัวต่อปี โดยผลการสำรวจผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระนอง อยู่ในอันดับที่ 14 ของภาคใต้ (อันดับที่ 1 คือภูเก็ต) และอันดับที่ 72 ของประเทศ (อันดับ 1 คือกรุงเทพฯ) พบว่าจังหวัดระนองมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ลดลงจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากสถานการณ์ไวรัสโคโรนา (Covid-19) โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระนอง ในปี 2562 มีมูลค่า 27,918 ล้านบาท ลดลงจากปี 2561 ที่มีมูลค่า 28,014 ล้านบาท ประกอบด้วย ภาคเกษตร 11,426 ล้านบาท สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 41 และภาคนอกเกษตร 16,493 ล้านบาท สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 59 (รายงานสถานการณ์แรงงานจังหวัดระนอง ไตรมาส 3 ปี 2564 (กรกฎาคม-กันยายน 2564), พฤศจิกายน 2564)

1.2 การปกครอง




จังหวัดระนอง แบ่งพื้นที่ขอบเขตการปกครองออกเป็น 5 อำเภอ 30 ตำบล และ 178 หมู่บ้าน การปกครองท้องถิ่น มีการปกครอง 3 รูปแบบ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 12 แห่ง (เทศบาลเมือง 2 แห่ง และเทศบาลตำบล 10 แห่ง) องค์การบริหารส่วนตำบล 18 แห่ง ดังรูปที่ 3.4.1-1 จังหวัดระนอง มีพื้นที่ 3,298.045 ตร.กม. หรือประมาณ 2,061,278.125 ไร่ จำนวนประชากรจังหวัดระนอง ณ เดือนธันวาคม 2564 มีจำนวน 194,573 คน แบ่งเป็น เพศชาย 98,136 คน และเพศหญิง 96,437 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมืองระนอง มีจำนวน 94,706 คน รองลงมาคืออำเภอกระบุรี มีจำนวน 48,302 คน อำเภอกะเปอร์ มีจำนวน 21,981 คน อำเภอละอุ่น มีจำนวน 15,206 และอำเภอสุขสำราญ มีจำนวน 14,378 คน (www.dopa.go.th, ธันวาคม 2564)

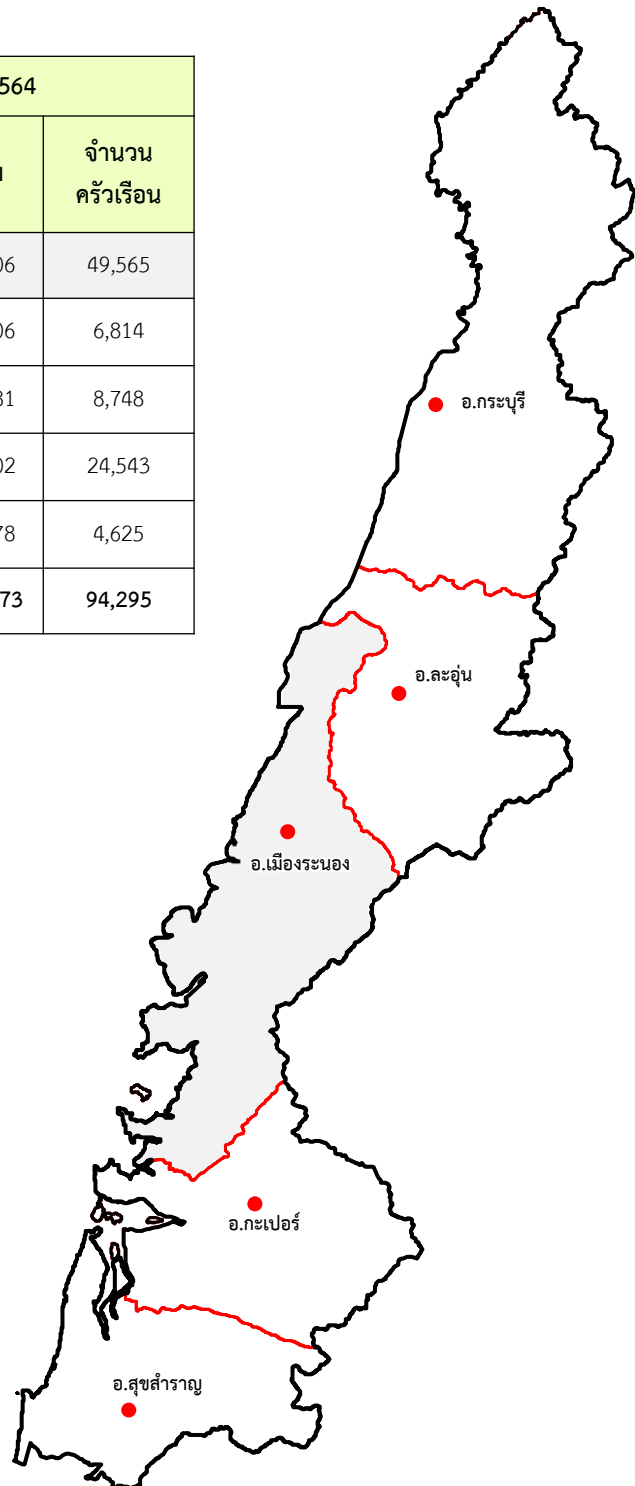
1.3 บริการสาธารณสุข

สถานบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดระนองแบ่งออกเป็น โรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 5 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 47 แห่ง และคลินิกทุกประเภท จำนวน 44 แห่ง (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

แผนที่จังหวัดระนอง

จำนวนประชากรจังหวัดระนองปี 2564				
อำเภอ	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน ครัวเรือน
เมืองระนอง	47,617	47,089	94,706	49,565
ละอุ่น	7,695	7,511	15,206	6,814
กะเปอร์	11,119	10,862	21,981	8,748
กระบุรี	24,518	23,784	48,302	24,543
สุขสำราญ	7,187	7,191	14,378	4,625
รวม	98,136	96,437	194,573	94,295

สัญลักษณ์	
	ขอบเขตจังหวัด
	ขอบเขตอำเภอ
	ที่ตั้งอำเภอ



หมายเหตุ : ข้อมูล ณ ธันวาคม 2564

ที่มา : <https://stat.bora.dopa.go.th> (ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.4.1-1

รายละเอียดขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดระนอง

1.4 การศึกษา

จังหวัดระนองมีสถาบันการศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 88 แห่ง สังกัดคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจำนวน 10 แห่ง สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 58 แห่ง และสังกัดข้าราชการส่วนอื่น 1 แห่ง (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

1.5 ศาสนา

ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองระนอง อำเภอกะเปอร์ และอำเภอสušสำราญ มีวัด 24 แห่ง สำนักสงฆ์ 12 แห่ง ที่พักสงฆ์ 55 แห่ง มัสยิด 31 แห่ง โบสถ์คริสต์ 5 แห่ง ส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์และศาสนาอื่น ๆ

2. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมของอำเภอเมืองระนอง

2.1 สภาพเศรษฐกิจ

อำเภอเมืองระนอง มีพื้นที่ 713.4 ตร.กม. หรือประมาณ 445,875 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เงาะ มะพร้าว จำปาตะ มะม่วงหิมพานต์ ลองกอง กาแฟ ทุเรียน มังคุด สะตอ หนาก และการปศุสัตว์ ได้แก่ โค กระบือ แพะ สุกร เป็ด ไก่ (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2.2 การปกครอง

อำเภอเมืองระนอง มีประชากร 94,706 คน เป็นเพศชาย 47,617 คน และเพศหญิง 47,089 คน (www.dopa.go.th, ธันวาคม 2564) แบ่งการปกครองเป็น 9 ตำบล ได้แก่ ตำบลเขานิเวศน์ ตำบลราชกรูด ตำบลหงาว ตำบลนาบาริริน ตำบลปากน้ำ ตำบลบางนอน ตำบลหาดส้มแป้น ตำบลทรายแดง และตำบลเกาะพยาม การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบไปด้วย เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 5 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 4 แห่ง อาณาเขตของอำเภอเมืองระนองมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอละอุ่น

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอกะเปอร์

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามันและแม่น้ำกระบุรี ฝั่งตรงข้ามของแม่น้ำคือเขต ตะนาวศรี (ประเทศพม่า)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอพะโต๊ะ (จังหวัดชุมพร)

2.3 การศึกษา

อำเภอเมืองระนองมีสถาบันการศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 30 แห่ง สังกัดคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจำนวน 7 แห่ง สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 17 แห่ง และสังกัดราชการส่วนอื่น 1 แห่ง (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2.4 ศาสนา

ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือศาสนาอิสลาม ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองระนอง มีวัด 15 แห่ง สำนักสงฆ์ 16 แห่ง มัสยิด 12 แห่ง โบสถ์คริสต์ 1 แห่ง ส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์และศาสนาอื่นๆ (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2.5 สาธารณสุข

สถานบริการด้านสาธารณสุขในอำเภอเมืองระนองแบ่งออกเป็น โรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 17 แห่ง และคลินิกทุกประเภท จำนวน 33 แห่ง (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไปของตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

3.1 สภาพเศรษฐกิจ

ตำบลราชกรูด มีพื้นที่ 152.41 ตร.กม. หรือ 95,257 ไร่ สภาพเศรษฐกิจของตำบลราชกรูด ประชากรในเขตเทศบาลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ทุเรียน สะตอ กาหยู หนาม มะพร้าว กล้วย ผักเหลียง มะนาว สวนผลไม้ (สวนผสม) การประมง ได้แก่ ทำนากุ้ง (เลี้ยงกุ้ง) และประมงชายฝั่งพื้นบ้าน ร้อยละ 4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3.2 การปกครอง

ข้อมูลปี 2563 ตำบลราชกรูด มีประชากร 9,816 คน เป็นเพศชาย 5,387 คน และเพศหญิง 4,429 คน (www.dopa.go.th, พฤศจิกายน 2564) แบ่งการปกครองเป็น 8 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง หมู่ 3 บ้านราชกรูด หมู่ 4 บ้านห้วยน้ำใส หมู่ 5 บ้านนกงาง หมู่ 6 บ้านคลองของ หมู่ 7 บ้านห้วยปลิง และหมู่ 8 บ้านขจัดภัย ตำบลราชกรูดมีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลราชกรูด โดยตำบลราชกรูด มีอาณาเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลหงาว อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลม่วงกลวง อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามัน และสาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์

3.3 การศึกษา

สถาบันการศึกษาในพื้นที่ตำบลราชกรูด มีโรงเรียนสังกัดหน่วยงานของรัฐ 5 แห่ง สังกัดพิเศษ 1 แห่ง วิทยาลัยอาชีวศึกษา 1 แห่ง การศึกษาตามอัธยาศัย 1 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3.4 ศาสนา

ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 62 รองลงมาเป็นศาสนาอิสลาม ร้อยละ 35 และนับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 2 โดยตำบลราชกรูดมีวัด 4 แห่ง สำนักสงฆ์ 3 แห่ง สถานปฏิบัติธรรม 1 แห่ง และมัสยิด 3 แห่ง (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3.5 สาธารณสุข

มีสถานบริการทางสุขภาพ 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง ตำบลราชกรูด (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

4. สภาพเศรษฐกิจสังคมทั่วไปของชุมชนโดยรอบพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.

การศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่ศึกษา ทำการศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชน สถานที่และขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ รวมถึงลักษณะการกระจายตัวและการตั้งบ้านเรือน โดยมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ 1 ตำบล โดยมีหมู่บ้านหรือชุมชนที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 3 หมู่บ้าน รายละเอียดดังนี้

4.1 หมู่ 1 บ้านละออง

- สภาพทั่วไป

หมู่ 1 บ้านละออง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 2.2 กม. โดยวัดจากกึ่งกลางรันเวย์ ข้อมูลปี 2563 มีจำนวนประชากร 1,935 คน แบ่งเป็นเพศชาย 1,433 คน และเพศหญิง 502 คน (www.dopa.go.th, พฤศจิกายน 2564)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ หมู่ 2 บ้านทุ่งหวาง ตำบลหงาว อำเภอเมืองระนอง

ทิศใต้ ติดต่อกับ หมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามัน

- ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน

ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นเดิม การตั้งถิ่นฐานของราษฎรในชุมชนจะกระจายตามเส้นทางคมนาคมในชุมชนที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 4 บ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านชั้นเดียว (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สภาพเศรษฐกิจ

ประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพที่หลากหลาย อาทิเช่น ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ประกอบธุรกิจส่วนตัว ทำการเกษตร (สวนมะพร้าว และสวนยางพารา) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (แม่บ้าน) ความเพียงพอของรายได้ พบว่า มีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอแต่เหลือเก็บ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สถานที่ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ

ประชาชนภายในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบใกล้ชิดสนิทสนม พึ่งพาอาศัยกัน และมีความสัมพันธ์ระดับเครือญาติ ทุกครัวเรือนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในชุมชน เช่น ประเพณีชักพระ ประเพณีสารทเดือนสิบ ประเพณีชิงเปรต เป็นต้น ในชุมชนมีสถานที่สำคัญ คือ สำนักสงฆ์บักต้อ คนในชุมชนจะไปประกอบพิธีทางศาสนาที่สำนักสงฆ์แห่งนี้ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

4.2 หมู่ 2 บ้านล่าง

- สภาพทั่วไป

หมู่ 2 บ้านล่าง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่

โครงการมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 3.3 กม. โดยวัดจากกึ่งกลางรันเวย์ ข้อมูลปี 2563 มีจำนวนประชากร 527 คน แบ่งเป็นเพศชาย 279 คน และเพศหญิง 248 คน (www.dopa.go.th, พฤศจิกายน 2564)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ หมู่ 3 บ้านราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศใต้ ติดต่อกับ หมู่ 4 บ้านนกงาง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ หมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามัน

- ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน

ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นเดิม การตั้งถิ่นฐานของราษฎรในชุมชนจะกระจายตามเส้นทางคมนาคมในชุมชนที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 4 บ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกชั้นเดียว (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สภาพเศรษฐกิจ

ประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพที่หลากหลาย อาทิเช่น ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ทำการเกษตร (สวนมะพร้าว และสวนยางพารา) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (แม่บ้าน) ความเพียงพอของรายได้ พบว่า มีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สถานที่ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ

ประชาชนภายในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบใกล้ชิดสนิทสนม พึ่งพาอาศัยกัน และมีความสัมพันธ์ระดับเครือญาติ ทุกครัวเรือนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในชุมชน เช่น ประเพณีชักพระ ประเพณีสารทเดือนสิบ ประเพณีชิงเปรต เป็นต้น ในชุมชนมีสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัดราชกรูดล่าง คนในชุมชนจะไปประกอบพิธีทางศาสนาที่วัดแห่งนี้ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

4.3 หมู่ 3 บ้านราชกรูด

- สภาพทั่วไป

หมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 3.0 กม. โดยวัดจากกึ่งกลางรันเวย์ ข้อมูลปี 2563 มีจำนวนประชากร 966 คน แบ่งเป็นเพศชาย 461 คน และเพศหญิง 505 คน (www.dopa.go.th, พฤศจิกายน 2564)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ หมู่ 1 บ้านละออง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศใต้ ติดต่อกับ หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 4 บ้านนกงาง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ หมู่ 2 บ้านล่าง ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง

- ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน

ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นเดิม การตั้งถิ่นฐานของราษฎรในชุมชนจะกระจายตามเส้นทางคมนาคมในชุมชนที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 4 บ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกชั้นเดียว (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สภาพเศรษฐกิจ

ประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพที่หลากหลาย อาทิเช่น ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ทำการเกษตร (สวนมะพร้าว และสวนยางพารา) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (แม่บ้าน) ความเพียงพอของรายได้ พบว่า มีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

- สถานที่ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ

ประชาชนภายในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบใกล้ชิดสนิทสนม พึ่งพาอาศัยกัน และมีความสัมพันธ์ระดับเครือญาติ ทุกครัวเรือนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในชุมชน เช่น ประเพณีชักพระ ประเพณีสารทเดือนสิบ ประเพณีชิงเปรต เป็นต้น ในชุมชนไม่มีสถานที่สำคัญ คนในชุมชนจะไปประกอบพิธีทางศาสนาที่สำนักสงฆ์บักต้อ (www.ratchakrudcity.go.th, พฤศจิกายน 2564)

3.4.1.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษาด้วยรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การสำรวจภาคสนาม สัมภาษณ์โดยตรง การจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยใช้แบบสำรวจเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูล อาทิ สภาพความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ รายได้รายจ่าย สภาพแวดล้อมชุมชน การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

สำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ทั้งในระดับผู้นำชุมชน และระดับครัวเรือน และได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจในโครงการ พร้อมทั้งเผยแพร่เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ระหว่างการสัมภาษณ์เป็นช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกระดับก่อให้เกิดความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการและยังสามารถเสนอแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาร่วมกันกับโครงการให้ตระหนักในความสำคัญในการพัฒนาโครงการ โดยในการสำรวจความคิดเห็นจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นผู้ที่มีส่วนได้เสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562)

1. การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)

การศึกษาเพื่อประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ได้อ้างอิงจำแนกผู้มีส่วนได้เสียตามการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้เสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 กลุ่มหลัก ๆ ดังนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562)

1.1 ผู้รับผลกระทบ

“กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบ เช่น เป็นผู้สูญเสียที่ทำกิน กลุ่มนี้จะต้องเป็นกลุ่มที่ได้รับน้ำหนักมากที่สุดในการศึกษาผลกระทบและการจัดการมีส่วนร่วม

“กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวก เนื่องจากกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่จะได้รับประโยชน์ จึงอาจถือว่าประโยชน์ของกลุ่มนี้ได้รับการพิทักษ์และนำเสนอโดยเจ้าของโครงการแล้ว ไม่จำเป็นต้องเปิดช่องทางการมีส่วนร่วมให้เป็นพิเศษกว่ากลุ่มอื่นๆ

1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในที่นี้หมายถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- เจ้าของโครงการ
- นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือที่ปรึกษา หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผู้ชำนาญการ หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- หน่วยงานที่มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ เช่น คณะรัฐมนตรี/รัฐมนตรี และหน่วยงานที่มีอำนาจออกใบอนุญาตต่างๆ

1.4 หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ

ในที่นี้รวมถึงหน่วยงานทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมป่าไม้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นต้น

1.5 องค์กรเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ

“องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม” ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรชุมชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชน หรือกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

“สถาบันการศึกษา” ในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง

“นักวิชาการอิสระ” รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการต่างๆ

1.6 สื่อมวลชน

สื่อมวลชนในที่นี้รวมถึงในแขนงต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง มีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการ และความก้าวหน้าในการจัดทำรายงาน

1.7 ประชาชนทั่วไป

ประชาชนทั่วไปหมายถึง “สาธารณชน” ที่มีความต้องการและสนใจโครงการจะมีบทบาทในฐานะผู้สังเกตการณ์

2. กระบวนการสำรวจความคิดเห็น

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการด้านการสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชนและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ และเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล สรุปกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการทั้ง 2 ครั้ง ดังตารางที่ 3.4.1-1

ตารางที่ 3.4.1-1 สรุปกระบวนการสำรวจความคิดเห็น

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ
1.	ครั้งที่ 1	ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอของโครงการ และขอบเขตการศึกษา
1.1	3-5 สิงหาคม 2563	สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
1.2	6 กันยายน 2563	-ติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และติดเอกสารประชาสัมพันธ์ครั้งที่ 1 ไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่ที่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ที่ 3 บ้านราชกรูด -แจ้งผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นและแจ้งให้ประชาชนในหมู่บ้านของตนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน
1.3	6-8 ตุลาคม 2563	สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์การพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.
2.	ครั้งที่ 2	ระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2)
2.1	16 พฤศจิกายน 2563	-ติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และติดเอกสารประชาสัมพันธ์ครั้งที่ 1 ไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่ที่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ที่ 3 บ้านราชกรูด -แจ้งผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นและแจ้งให้ประชาชนในหมู่บ้านของตนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน
2.2	16-19 ธันวาคม 2563	-สำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประชาชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์การพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.

ตารางที่ 3.4.1-1 สรุปกระบวนการสำรวจความคิดเห็น (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ
3.	สำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติม	
3.1	7 มกราคม 2565	สำรวจความคิดเห็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดระนอง
3.2	16-19 มิถุนายน 2565	สำรวจความคิดเห็นหน่วยงานต่างๆ ประกอบด้วย หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ รน.2 ละออง ศูนย์ป่าไม้ระนอง ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (เมืองระนอง) ศูนย์วิจัยทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง) ศูนย์วิจัยทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง) สำนักงานปฎิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดระนอง อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว วิทยาลัยชุมชนระนอง ศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อสม.หมู่ 1 บ้านละออง อสม.หมู่ 2 บ้านล่าง และอสม. หมู่ 3 บ้านราชกรูด

3. การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม

วัตถุประสงค์การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคมเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อหาแนวทางการป้องกันผลกระทบและแนวทางต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 วิธีการศึกษา

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาจะทำการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1 (ภาคผนวก ง-1) ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ
- 2) วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) สำคัญสำคัญของโครงการ
- 4) ขอบเขตและวิธีการศึกษา
- 5) รายละเอียดของโครงการ (องค์ประกอบของท่าอากาศยานระนองในปัจจุบัน และองค์ประกอบของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานระนอง)
- 6) ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
- 7) การมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ แนวทางการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 8) แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการให้ข้อมูลรายละเอียดและกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ทำการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน โดยพิจารณาเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
- 9) แนวทางการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การกำหนดมาตรการจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในข้อ 8. ทำให้ทราบถึงระดับความรุนแรง ขอบเขตของผลกระทบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ หากพบว่าผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นมีระดับความรุนแรง

หรือมีความสำคัญ จะนำเสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่เหมาะสมในแต่ละประเด็น โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านเทคนิค สภาพพื้นที่โครงการ และมาตรฐานต่างๆ

10) แนวทางการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประเมินผลกระทบในข้อ 8. และข้อ 9. ที่กำหนด สามารถป้องกันและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ โดยมีการกำหนดตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

11) นำเสนอความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สารสำคัญของโครงการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา รายละเอียดของโครงการ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การมีส่วนร่วมของประชาชน แนวทาง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลังจากได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลแล้ว ที่ปรึกษาใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา (ภาคผนวก ง-2) โดยมีขอบเขตคำถามดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

3.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

1) **ผู้นำชุมชน** ได้แก่ ผู้นำที่เป็นทางการ อาทิ ผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 5 กม. ทั้งหมด 1 อำเภอ 1 ตำบล และ 3 หมู่บ้าน โดยผู้นำชุมชนที่ทำการศึกษานี้มีทั้งหมด 3 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่าง และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด

2) **ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว** กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และสถาบันการศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 5 กม. ประกอบด้วย **ศาสนสถาน** ได้แก่ สำนักสงฆ์บักด้อ และวัดราชกรูดล่าง **สถาบันการศึกษา** ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 ระนอง และโรงเรียนบ้านราชกรูด

3) **หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ** หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย **หน่วยงานระดับจังหวัด** ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนอง สำนักงานพาณิชย์จังหวัดระนอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระนอง สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 (ค่ายรัตนรังสรรค์) ศูนย์ป่าไม้ระนอง สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง สำนักงานปศุสัตว์ที่จังหวัดระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งระนอง สำนักงานที่ดินจังหวัดระนอง สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด

ระนอง หน่วยงานระดับอำเภอ ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอเมืองระนอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง
หน่วยงานระดับตำบล ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน
นกงาง และสถานีตำรวจภูธรราชกรูด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลตำบลราชกรูด

4) องค์การเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์การพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา
ภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ

4.1) องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และองค์การพัฒนาเอกชน ทำการตรวจสอบรายชื่อ
องค์การเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม (<https://www.deqp.go.th>, สิงหาคม 2563) พบองค์การเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 262 องค์การ โดยจังหวัดระนองไม่มีองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมที่ขึ้น
ทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับองค์การพัฒนาเอกชน คือ หอการค้าจังหวัดระนอง

4.2) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) โดย
การสอบถามความคิดเห็นประชาชนเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัด
ระนอง

4.3) สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จากการตรวจสอบพบสถาบันการศึกษา
ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดระนอง 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์การศึกษาระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และ
วิทยาลัยเทคนิคระนอง แต่อย่างไรก็ตาม สถาบันการศึกษาทั้ง 2 แห่ง ไม่มีวิชาที่เปิดการเรียนการสอนที่มีส่วน
เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมจึงไม่ได้ทำการสำรวจความคิดเห็น

5) สื่อมวลชน ได้แก่ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดระนอง และ
บรรณาธิการหนังสือพิมพ์เช้าเทิร์นนิวส์ (ท้องถิ่นจังหวัดระนอง)

6) ประชากรเป้าหมายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากการสำรวจภาคสนามพบว่าในระยะ
รัศมี 5 กม. จากจุดกึ่งกลางพื้นที่โครงการ มีกลุ่มบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ ดังนั้นจึงกำหนดประชากรเป้าหมายในการ
สำรวจ ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีบ้านเรือนอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากการ
สำรวจภาคสนาม พบว่าในรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการพบเป็นเขตปกครอง 1 อำเภอ 1 ตำบล และ 3 หมู่บ้าน
ได้แก่ หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชกรูด

3.3 เทคนิคการคัดเลือกตัวอย่าง

1) ผู้นำชุมชน เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในการ
กำหนดสมาชิกของประชากรที่จะมาเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษา
หรือไม่ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. เลือกผู้นำที่เป็นทางการ และเป็นบุคคลที่ประชาชนให้
ความเคารพนับถือ ได้รับความเคลื่อนไหวและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายในชุมชนเป็นอย่างดี มีความใกล้ชิดสนิท
สนมกับประชาชนภายในชุมชน ซึ่งผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจคือ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่
ทำการศึกษารัศมี 5 กม.

2) ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)
โดยกลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และผู้นำหรือตัวแทนสถาบันการศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา
ในรัศมี 5 กม.

3) **หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่ประกอบอาชีพในสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. องค์กรการบริหารส่วนตำบลที่พื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ รวมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา

4) **องค์กรเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม และสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา** เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากองค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมในจังหวัดระนอง ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในจังหวัดระนองที่เปิดการสอนด้านสิ่งแวดล้อม

5) **สื่อมวลชน** เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากสื่อมวลชนในจังหวัดระนอง

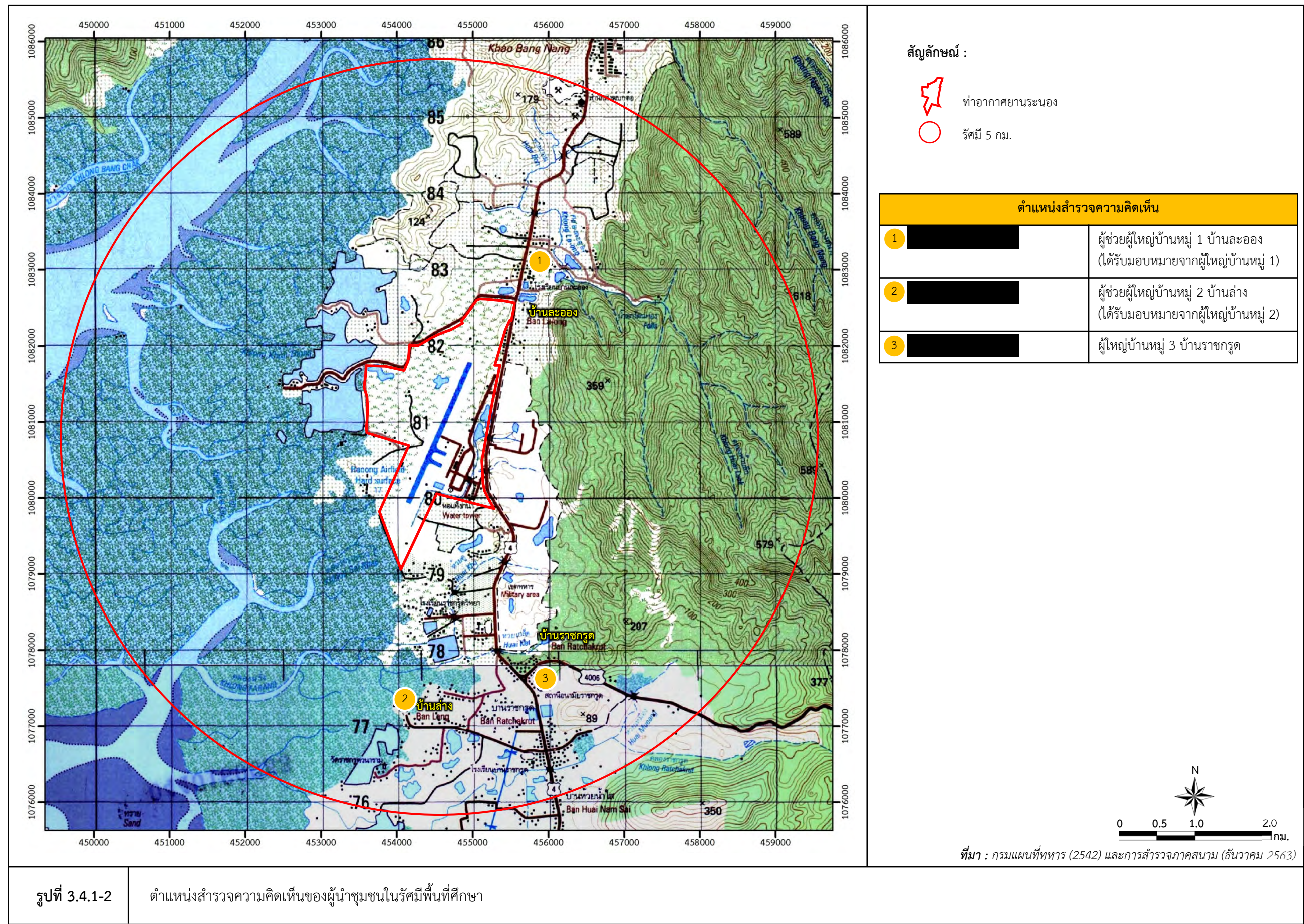
6) **ประชาชนในรัศมี 5 กม.** โดยจากการตรวจสอบข้อมูลชุมชนในพื้นที่เป้าหมายพบว่ามีจำนวน 3 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามากกว่า 400 ครัวเรือน ดังนั้นในการคัดเลือกตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กับประชาชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน การสุ่มจะแบ่งออกเป็นช่วงๆ ที่เท่ากัน อาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากรที่ได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd : Harper International Edition. 1973) ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 แล้วทำการสุ่มประชากรจากหน่วยแรก โดยเริ่มจากครัวเรือนที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ส่วนหน่วยต่อไปนับจากสัดส่วนที่คำนวณไว้

3.4 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา สื่อมวลชน และประชากรเป้าหมายในการสำรวจมีรายละเอียดดังนี้

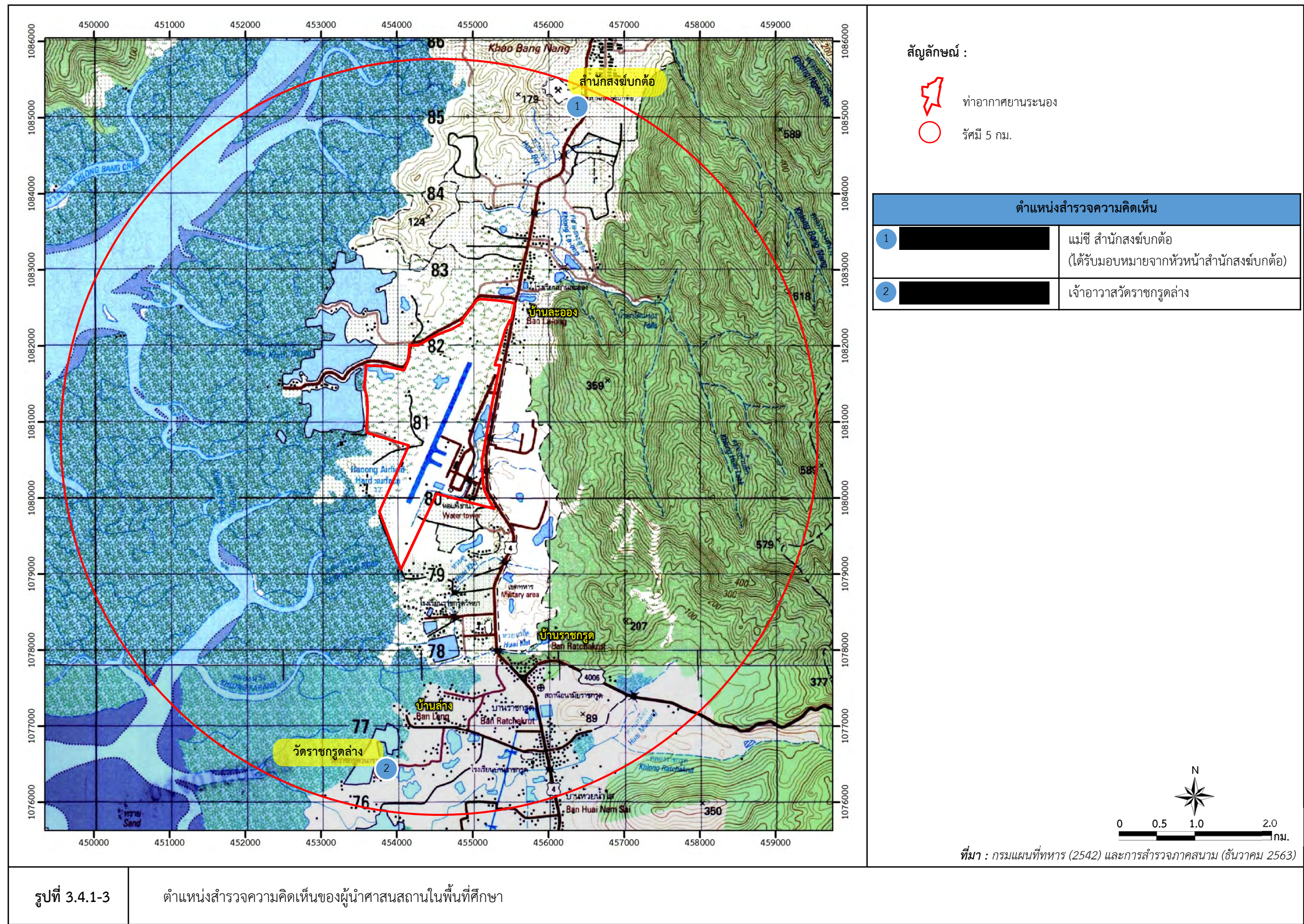
1) **ผู้นำชุมชน** ทำการสำรวจจำนวน 3 ตัวอย่าง ได้แก่ หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชกรูด ดังรูปที่ 3.4.1-2

2) **ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว** ทำการสำรวจ 6 ตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และสถาบันการศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 5 กม. ประกอบด้วย **ศาสนสถาน** ได้แก่ สำนักสงฆ์บด้อย และวัดราชกรูดล่าง **สถาบันการศึกษา** ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กราชกรูด และโรงเรียนบ้านราชกรูด ดังรูปที่ 3.4.1-3 และรูปที่ 3.4.1-4



รูปที่ 3.4.1-2

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในรัศมีพื้นที่ศึกษา



3) **หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ** หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย **หน่วยงานระดับจังหวัด** ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนอง สำนักงานพาณิชย์จังหวัดระนอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดระนอง สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 (ค่ายรัตนรังสรรค์) ศูนย์ป่าไม้ระนอง สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง สำนักงานปฎิรูปที่ดินจังหวัดระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งระนอง สำนักงานที่ดินจังหวัดระนอง สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง **หน่วยงานระดับอำเภอ** ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอเมืองระนอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง **หน่วยงานระดับตำบล** ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกกาง และสถานีตำรวจภูธรราชกรูด **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** คือ เทศบาลตำบลราชกรูด

4) **องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา** ภายในท้องถิ่น **และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ** คือ **องค์กรพัฒนาเอกชน** จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ หอการค้าจังหวัดระนอง

5) **สื่อมวลชน** ได้แก่ สมาคมผู้สื่อข่าวจังหวัดระนองเนื่องจากเวลาที่มีข่าวสารต่างๆ ในจังหวัด สื่อมวลชนแต่ละท่านจะนำข่าวมาแบ่งปันกันภายในชมรม เพื่อช่วยกันตรวจสอบและดูความเหมาะสมในการนำเสนอข่าว โดยในชมรมสื่อมวลชนจะประกอบด้วยสื่อมวลชนทุกแขนง เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

6) **ประชากรเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาระดับ 5 กม.** ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการสำรวจได้จากการสุ่มตัวอย่างในระดับครัวเรือน เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ดังนั้นจึงใช้วิธีการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร ยามานะ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd Tokyo Harper International Edition, 1973) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05

3.5 การเตรียมชุมชนก่อนการสำรวจความคิดเห็น

3.5.1 ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลก่อนดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่ปรึกษาจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการลงพื้นที่ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้

- ศึกษาแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารและภาพถ่ายดาวเทียม (<http://www.google.go.th/maps>, สิงหาคม 2563) กำหนดรัศมี 5 กม. ในแผนที่ภูมิศาสตร์มาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

- ตรวจสอบข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากกรมการปกครอง (www.dopa.go.th, สิงหาคม 2563) และเทศบาลตำบลราชกรูด รวมถึงการประสานขอข้อมูลรายละเอียดชุมชน ลักษณะของชุมชน ก่อนลงพื้นที่ โดยการประสานงานไปยังผู้นำชุมชน ได้แก่ [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านละออง [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และ [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านราชกรูด

- ศึกษารายละเอียดของโครงการประกอบด้วย ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ สถานภาพของพื้นที่โครงการ ขอบเขตการศึกษากับชุมชนที่ตั้งโครงการ แจกแจงรายละเอียดวิธีการมีส่วนร่วมและรายละเอียดของแบบสอบถาม และประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเบื้องต้น

3.5.2 การอบรมพนักงานสัมภาษณ์

ทำการประชุมวางแผนเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างและทิศทางการเดินสำรวจเบื้องต้นและทำการอบรมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ซึ่งทำการอบรมโดยผู้ชำนาญการขององค์กร ได้อธิบายถึงคุณลักษณะที่ดีของผู้สัมภาษณ์และแบบสำรวจครัวเรือน รายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะของผู้สัมภาษณ์ ก่อนที่จะทำการสำรวจความคิดเห็นจะต้องแจ้งชื่อหน่วยงานที่สังกัด และวัตถุประสงค์ในการสำรวจความคิดเห็น แจ้งวัตถุประสงค์ในการสำรวจข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ หรือสิทธิในการสงวนข้อมูลส่วนบุคคล การจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเก็บโดยพนักงานสัมภาษณ์ที่ผ่านการอบรมให้ปฏิบัติตามเหมือนกัน ลักษณะของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นบุคคล/กลุ่ม/ชุมชน พยายามพูดภาษาเดียวกันเพื่อสร้างความเข้าใจในคำตอบที่ได้รับโดยต้องเป็นผู้วิจัยที่มีความคล่องตัว และมีมนุษยสัมพันธ์ดี (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2562)

ในส่วนของการจัดเตรียมบุคคลเพื่อเข้าร่วมสำรวจความคิดเห็นโดยใช้ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโดยคัดเลือกจากกลุ่มผู้นำชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน โดยกลุ่มดังกล่าวจะเป็นผู้ที่มีข้อมูลของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างดี สามารถเข้าถึงข้อมูลในเชิงลึก การเตรียมบุคคลก่อนการลงพื้นที่ ได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษาเพื่อเข้าสำรวจความคิดเห็นของประชาชนทั้งหมด 4 คน ได้แก่ [REDACTED] พิลิก [REDACTED] และ [REDACTED] โดยทั้ง 4 คนเป็นผู้ลงพื้นที่เก็บข้อมูล ที่ปรึกษาได้อ้างอิงรายละเอียดการอบรมพนักงานสัมภาษณ์จากการเขียนของศาสตราจารย์ ดร. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2562) มาประยุกต์ใช้ในการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ของบริษัทที่ปรึกษา มีรายละเอียดการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ดังนี้

1. การแนะนำตัว : ต้องแนะนำตัวเพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ เพื่อสร้างความคุ้นเคย และต้องสังเกตปฏิกิริยาของผู้ให้สัมภาษณ์ว่ามีความพร้อมที่จะให้ข้อมูลหรือไม่ ดังนั้นจึงต้องพิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลาและสถานที่ด้วยก่อนเข้าพบและขอข้อมูล
2. ต้องมีความสัมพันธ์ที่ดี : ต้องสร้างความคุ้นเคยและมีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ให้สัมภาษณ์ หากพนักงานสัมภาษณ์มิได้เป็นคนในท้องถิ่นจะต้องศึกษาข้อมูลวัฒนธรรม การนับถือศาสนา และสภาพความเป็นอยู่ก่อนเข้าพื้นที่เพื่อขอสัมภาษณ์
3. การเข้าใจวัตถุประสงค์ : พนักงานสัมภาษณ์จะต้องมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ของคำถามที่กำหนดขึ้นเพื่อที่จะทำให้เกิดความเข้าใจในการขอข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ และในขั้นของการสัมภาษณ์จะต้องแจ้งวัตถุประสงค์ของการขอข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
4. การจดบันทึก : พนักงานสัมภาษณ์จะต้องเตรียมการจดบันทึกในขณะที่จะทำการสัมภาษณ์ การจดบันทึกลงในสมุดบันทึกหรือลงในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งก่อนการจดลงแบบสัมภาษณ์จะต้องเป็นไปเพราะผู้ให้สัมภาษณ์ให้ทำการบันทึกถ้อยคำเท่านั้น โดยการจดบันทึกจะต้องยึดคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์มิให้เอนเอียงข้อมูลเป็นอื่น

5. การสังเกตการณ์ : พนักงานสัมภาษณ์จะต้องสังเกตการทำทางของผู้ให้สัมภาษณ์ และสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ความเบื่อหน่ายหรือความสนใจที่ให้คำตอบ บางครั้งผู้สัมภาษณ์จะต้องมีเทคนิคในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความสนใจในเรื่องที่จะสนทนาซักถาม

6. การฟัง : ต้องเป็นผู้ฟังที่ดี แม้ว่าเป็นเรื่องราวที่ยาวหรือนอกเรื่องการสัมภาษณ์

7. การซักถาม : พนักงานสัมภาษณ์จะต้องรู้จักการใช้คำถามซักถาม ที่เป็นถามคำถาม ง่ายๆ ที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์เกิดความเข้าใจ

8. การถามซ้ำ : พนักงานสัมภาษณ์ควรที่จะต้องถามซ้ำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรง ประเด็นมากขึ้น

9. การขอบคุณ : เมื่อเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ พนักงานต้องกล่าวขอบคุณแก่ผู้ให้สัมภาษณ์

ทั้งนี้ก่อนการลงพื้นที่ต้องมีการซักซ้อมการใช้เครื่องมือ (แบบสำรวจความคิดเห็น) โดยเป็นขั้นตอนสร้างความเข้าใจสำหรับตัวแทนในการเข้าสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และตรงตามวัตถุประสงค์ของการลงสำรวจความคิดเห็นในแต่ละครั้ง การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ดำเนินการอบรมพนักงานในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 และการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ดำเนินการอบรมพนักงานในวันที่ 17 ธันวาคม 2563

แบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เป็นการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นโดยการทำแบบสำรวจความคิดเห็นและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาแนวทางการป้องกันผลกระทบและแนวทางต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ที่ทำการสัมภาษณ์จะต้องทำความเข้าใจในรายละเอียดของแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน ครั้งที่ 1 ก่อนลงสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนมีทั้งหมด 6 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นการสอบถามถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

- เพศ
- อายุ (กำหนดคุณลักษณะของตัวอย่างที่ทำการสำรวจเป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)
- สถานภาพในครัวเรือน (เป็นเจ้าบ้านที่ระบุในทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี ขึ้นไป)
- ระดับการศึกษา
- การนับถือศาสนา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และภูมิลำเนา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นการสอบถามถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ชุมชนรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะการถือครองที่ดิน สอบถามถึงการครอบครองที่ดินของผู้ถูกสัมภาษณ์
- อาชีพหลักและอาชีพรอง และความเพียงพอของรายได้ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เป็นการสอบถามถึงอาการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน ผู้ถูกสัมภาษณ์ ในกรณีที่มีการเจ็บป่วยเป็นโรค และการรักษา

- สอบถามถึงแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้และความพอเพียงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน ได้แก่ การกำจัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถเพิ่มเติมขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันได้

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เป็นการสอบถามถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันภายในชุมชนว่าที่ผ่านมาเคยได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง เช่น ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงรบกวน ปัญหาความสั่นสะเทือน ปัญหาน้ำเสีย ปัญหากลิ่นรบกวน ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการจราจร และปัญหาอื่นๆ พร้อมให้ระบุสาเหตุของปัญหาที่ได้รับผลกระทบรวมถึงระดับของผลกระทบจากปัญหานั้นๆ

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ผลกระทบที่เคยได้รับ ความวิตกกังวลผลกระทบจากโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

- สอบถามถึงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ
- สอบถามถึงการรับรู้ข่าวเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายโครงการ
- ความคิดเห็นต่อการปรับปรุงขยายของโครงการ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ
- ความพึงพอใจต่อการปรับปรุงขยายโครงการ

แบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เป็นการสอบถามถึงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อนการดำเนินการสัมภาษณ์ที่ปรึกษาได้นำผลการศึกษาศึกษารายละเอียดดังนี้

- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมประกอบไปด้วย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม

- ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ประกอบด้วย ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ข้อวิตกกังวล และผลการสำรวจความเห็นต่อโครงการ

จากข้อมูลดังกล่าวที่ปรึกษาได้นำเสนอในรูปแบบของเอกสารประชาสัมพันธ์พร้อมกับแบบสำรวจความคิดเห็นร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างเดิมที่เคยสำรวจครั้งที่ 1 ซึ่งแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป เป็นรายละเอียดเดียวกันกับชุดสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 **ส่วนที่ 2** ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยดำเนินการสัมภาษณ์ถึงความพอเพียงต่อมาตรการฯ

- จัดเตรียมบุคคลเพื่อเข้าร่วมสำรวจความคิดเห็นได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่เพื่อเข้าสำรวจความคิดเห็นของประชาชนทั้งหมด 4 คน ได้แก่ [REDACTED] และ [REDACTED]

- การชักชวนการใช้เครื่องมือ (แบบสอบถาม) สร้างความเข้าใจสำหรับตัวแทนในการเข้าสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงตามวัตถุประสงค์ของการลงสำรวจความคิดเห็นในแต่ละครั้ง

3.6 การคำนวณจำนวนตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการสำรวจได้จากการสุ่มตัวอย่างในระดับครัวเรือน เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ดังนั้นจึงใช้วิธีการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd Tokyo Harper International Edition, 1973) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนครัวเรือนของชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้าน และจากการสำรวจภาคสนามพบว่า มีชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กม. และชุมชนที่มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ศึกษา 5 กม.จำนวน 1,475 ครัวเรือน รายละเอียดดังนี้

- หมู่ 1 บ้านละออง มีครัวเรือน 611 ครัวเรือน รวมบ้านผู้นำชุมชน
- หมู่ 2 บ้านล่าง มีครัวเรือน 213 ครัวเรือน รวมบ้านผู้นำชุมชน
- หมู่ 3 บ้านราชกรูด มีครัวเรือน 651 ครัวเรือน รวมบ้านผู้นำชุมชน

ดังนั้นมีครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 5 กม. จำนวน 1,475 ครัวเรือน เมื่อหักจำนวนครัวเรือนของผู้นำชุมชนออก หมู่ละ 1 หลัง ดังนั้นจำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กม. จึงมีเท่ากับ 1,472 ครัวเรือน (ตารางที่ 3.4.1-2)

ตารางที่ 3.4.1-2 จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นจากการคำนวณวิธีการทาโร่ ยามาเน่

ครัวเรือนในรัศมี 5 กม.	ขนาดของประชากรแต่ละชุมชน ^{1/} (N = ครัวเรือน)	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ ^{2/} (n = ราย)	ตัวอย่างที่สำรวจจริง ^{3/} (n ₁ = ราย)	ช่วงการสุ่มตัวอย่าง (N /n ₁)
หมู่ 1 บ้านละออง	610	130.5	131	4.7≈5
หมู่ 2 บ้านล่าง	212	45.5	46	4.6≈5
หมู่ 3 บ้านราชกรูด	650	139.0	139	4.8≈5
รวม	1,472	315	316	-

ที่มา : กรมการปกครอง (www.dopa.go.th, กันยายน 2563)

หมายเหตุ : ^{1/} หักครัวเรือนของผู้นำชุมชนออก 1 ครัวเรือน

^{2/}จำนวนตัวอย่างที่คำนวณตามวิธีของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane,1973)

^{3/} จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง

ดังนั้น รวมจำนวนหลังคาเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 1,472 ครัวเรือน สำหรับคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรในที่นี้หน่วยเป็นหลังคาเรือน

e = ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

เมื่อแทนค่าลงในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,472}{1+1,472(0.05)^2} \\ &= 315 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

ดังนั้นจะต้องสำรวจจำนวนอย่างน้อย 315 ตัวอย่าง โดยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน การสุ่มจะแบ่งออกเป็นช่วงๆ ที่เท่ากัน ใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วทำการสุ่มประชากรจากหน่วยแรก โดยเริ่มจากครัวเรือนที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ส่วนหน่วยต่อไปนับจากสัดส่วนที่คำนวณไว้

- กำหนดหน่วยของตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd Tokyo : Harper International Edition. 1973) จากการคำนวณได้ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 315 ตัวอย่าง โดยจำนวนของแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษามาคำนวณตามสัดส่วนที่จะต้องทำการสำรวจโดยมีรายละเอียด และวิธีการคำนวณ และผลการคำนวณ

$$\frac{\text{ขนาดของประชากรแต่ละชุมชน} \times \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (N)}}{\text{ขนาดของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา (N)}}$$

- คำนวณช่วงของการสุ่ม (N/n) ที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Sampling) โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือนของแต่ละครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. โดยนำจำนวนครัวเรือนแต่ละชุมชน (N) คำนวณค่าช่วงที่จะทำการสุ่มจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ได้จากการคำนวณตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. (ตารางที่ 3.4.1-2)

- คำนวณช่วงของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

N = ขนาดของประชากรในที่นี้มีหน่วยเป็นครัวเรือน

n = จำนวนประชากรที่ได้จากวิธีการคำนวณของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd Tokyo : Harper International Edition, 1973)

3.7 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการ Systematic Sampling ที่ปรึกษาได้กำหนดสัดส่วนการสำรวจครัวเรือนของแต่ละชุมชน ดังตารางที่ 3.4.1-2 ทำเช่นนี้ต่อเนื่องไปจนครบตามขนาดตัวอย่างที่กำหนด จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาสำรวจ 316 ตัวอย่าง โดยจำแนกแผนที่ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 5 กม. ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างในระยะรัศมี 0-1 กม. จากระยะขอบเขตของพื้นที่โครงการ และกลุ่มตัวอย่างในระยะรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากจุดกึ่งกลางของพื้นที่โครงการ ทำการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยแรก โดยเริ่มจากครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุดเป็นตัวอย่างแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากสัดส่วนที่คำนวณไว้ (รูปที่ 3.4.1-5 ถึงรูปที่ 3.4.1-6) มีรายละเอียดการสำรวจดังนี้

1) **สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-1 กม.** จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านละออง (ช่วงของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ $N_1/n = 610/131$ เท่ากับ 4.7 หรือประมาณ 5) โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 5 ครัวเรือน สำรวจมา 1 ครัวเรือน ทำเช่นนี้ต่อเนื่องไปจนครบตามขนาดที่กำหนด ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แบ่งตามลักษณะการตั้งบ้านเรือนและแนวถนนทางหลวงหมายเลข 4 โดยกลุ่มแรกเริ่มจากบ้านเลขที่ [REDACTED] เป็นหลังแรก จากนั้นมุ่งหน้าทิศเหนือไปตามริมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน จนสิ้นสุดบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 35 ตัวอย่าง กลุ่มที่สองเริ่มจากบ้านหลังแรกบ้านเลขที่ [REDACTED] จากนั้นมุ่งหน้าทิศตะวันตกไปตามสองข้างริมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน และเลี้ยวขวาเข้าซอยบ้านเพชรไปตามริมถนนทั้งสองข้างแล้วเลี้ยวขวามุ่งหน้าทิศเหนือไปตามริมถนนเพชรเกษมจนสิ้นสุดบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 55 ตัวอย่าง และกลุ่มที่สามเริ่มจากบ้านเลขที่ [REDACTED] เป็นหลังแรกติดกับศูนย์พัฒนากีฬากองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 จากนั้นมุ่งหน้าทิศเหนือไปตามริมถนนเพชรเกษม จนสิ้นสุดบ้านหลังสุดท้ายก่อนเข้าซอยน้ำตกโดนทองบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 41 ตัวอย่าง

2) **สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1-5 กม.** จำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชกูด ดังนี้

- หมู่ 2 บ้านล่าง (ช่วงของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ $N_1/n = 212/46$ เท่ากับ 4.6 หรือประมาณ 5) โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 5 ครัวเรือน สำรวจมา 1 ครัวเรือน ทำเช่นนี้ต่อเนื่องไปจนครบตามขนาดที่กำหนด ทั้งนี้ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเริ่มจากบ้านเลขที่ [REDACTED] เป็นหลังแรก จากนั้นมุ่งหน้าทิศตะวันตกไปตามริมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน จนสิ้นสุดบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 24 ตัวอย่าง กลุ่มที่สองเริ่มจากบ้านหลังแรกบ้านเลขที่ [REDACTED] อยู่ถัดจากสระน้ำใหญ่ จากนั้นมุ่งหน้าทิศตะวันตกไปตามสองข้างริมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน จนสิ้นสุดบ้านหลังสุดท้ายติดกับป่าชายเลนบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 22 ตัวอย่าง

- หมู่ 3 บ้านราชกูด (ช่วงของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ $N_1/n = 650/139$ เท่ากับ 4.8 หรือประมาณ 5) โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 5 ครัวเรือน สำรวจมา 1 ครัวเรือน แล้วสำรวจมา 1 ครัวเรือน ทำเช่นนี้ต่อเนื่องไปจนครบตามขนาดที่กำหนด ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเริ่มจากบ้านเลขที่ [REDACTED] เป็นหลังแรก จากนั้นมุ่งหน้าทิศใต้ไปตามริมถนนเพชรเกษมแล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ทางแยกราชกูดมุ่งไปทางทิศตะวันออกจนไปถึงทางโค้งแล้วเลี้ยวขวามาอีกฝั่งของถนนโดยมุ่งหน้ามาทางทิศตะวันตก

จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกไปถนนเพชรเกษมแล้วเลี้ยวขวาไปอีกฝั่งของถนนเพชรเกษมที่บริเวณทางแยกไปสำนักสงฆ์ จากนั้นมุ่งหน้าทิศเหนือไปจนถึงบ้านหลังสุดท้ายก่อนเข้าซอยปลาป่นบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่าง ประชากร 49 ตัวอย่าง กลุ่มที่สอง เริ่มจากบ้านหลังแรกบ้านเลขที่ [REDACTED] บริเวณบ้านติดถนนเพชรเกษม จากนั้นมุ่งหน้าทิศใต้แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามสองข้างริมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน และเลี้ยวขวาเข้าซอยบ้านเพชรไปตามริมถนนทั้งสองข้างแล้วเลี้ยวขวามุ่งหน้าทิศเหนือไปตามริมถนนเพชรเกษมจนถึงบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 28 ตัวอย่าง กลุ่มที่สาม เริ่มจากบ้านเลขที่ [REDACTED] บริเวณบ้านติดริมถนน จากนั้นมุ่งหน้าทิศใต้ไปตามริมถนนเพชรเกษม จนถึงบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] ทำการสำรวจตัวอย่าง ประชากร 32 ตัวอย่าง และกลุ่มที่สี่ เริ่มจากบ้านหลังแรกบ้านเลขที่ [REDACTED] บริเวณบ้านติดกับถนนทางเข้าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จากนั้นมุ่งหน้าทิศใต้ไปตามริมถนนเพชรเกษม จนถึงบ้านหลังสุดท้ายบ้านเลขที่ [REDACTED] บริเวณบ้านติดคลองราชกรูด ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร 30 ตัวอย่าง

ดังนั้นที่ปรึกษาจึงทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดที่อยู่ในรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ จำนวน 316 ตัวอย่าง รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 3.4.1-3

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	
1. ผู้นำชุมชน		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง (ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1)	
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่าง (ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2)	
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด	
รวม	3 ตัวอย่าง	-	
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว		แม่ชี สำนักสงฆ์บักต้อ (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าสำนักสงฆ์บักต้อ)	
		เจ้าอาวาสวัดราชกรูดล่าง	
		2.1 ศาสนสถาน	ผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง
			หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเล็กราชกรูด
			ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านราชกรูด
		2.2 สถาบันการศึกษา	พยาบาลวิภาชีฟ (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด)
2.3 สถานพยาบาล			
รวม	6 ตัวอย่าง	-	
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง			
3.1 ระดับจังหวัด		รักษาการแทน โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง	
		รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง และคณะ	
		นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ (ได้รับมอบหมายจากป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนอง)	
		นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระนอง	

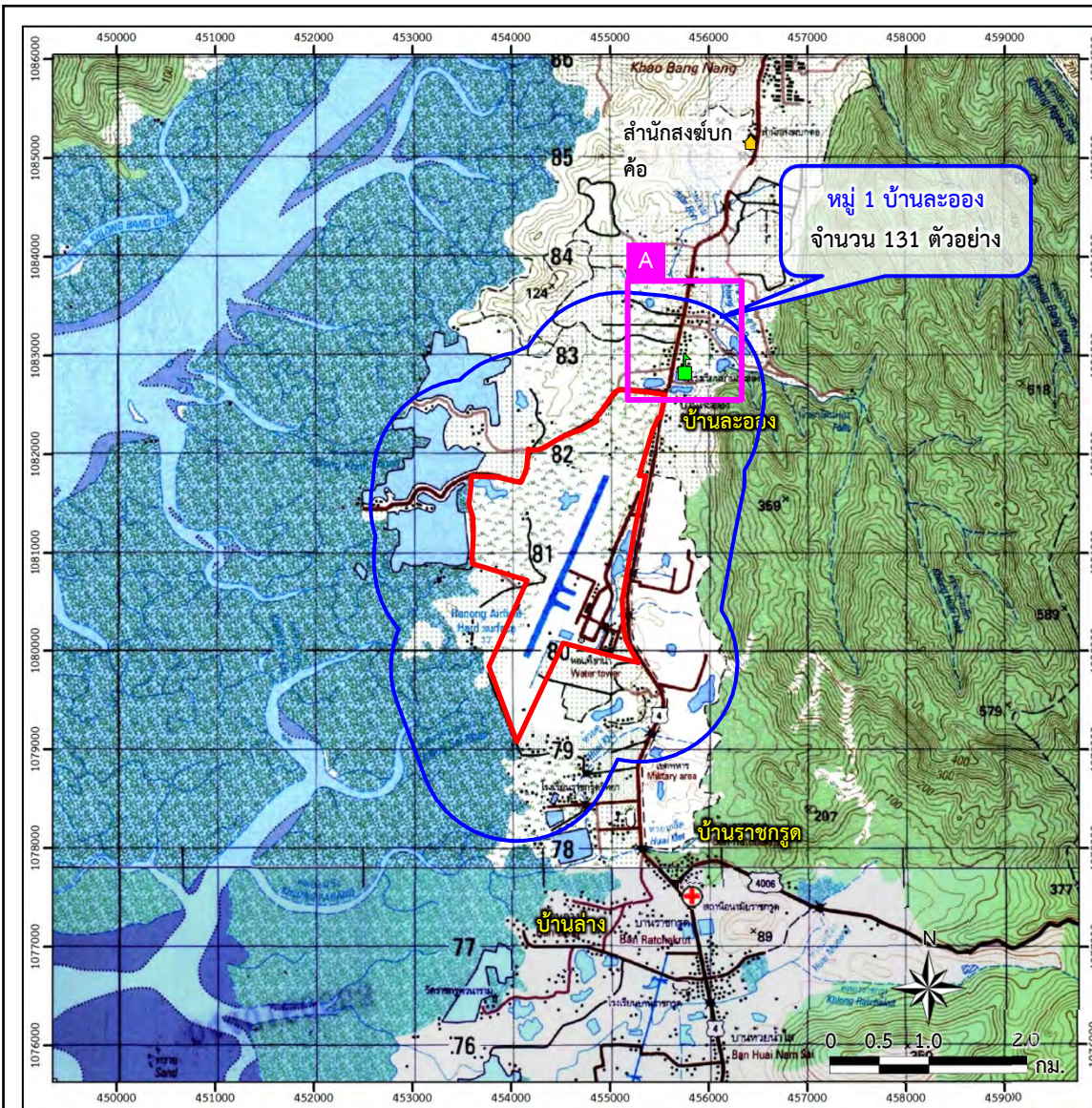
ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน
3.1 ระดับจังหวัด (ต่อ)		พาณิชย์จังหวัดระนองและคณะ
		ประชาสัมพันธ์จังหวัดระนอง
		ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง
		ผู้บังคับการกองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 ค่ายรัตนรังสรรค์
		ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง
		ผู้อำนวยการสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง
		นายช่างรังวัดอาวุโส (ได้รับมอบหมายจากที่ดินจังหวัดระนอง)
		นักวิชาการประมงปฏิบัติการ (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งระนอง)
		นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าศูนย์ป่าไม้ ระนอง)
		ผู้อำนวยการสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดระนอง
		ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้ระนอง
		หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ รน.2 ละเอนง
		ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (เมืองระนอง)
		ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง)
		หัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว
3.2 ระดับอำเภอ		นายอำเภอเมืองระนอง
		สาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง
3.3 ระดับท้องถิ่น		รองนายกเทศมนตรีราชกรูด เทศบาลตำบลราชกรูด (ได้รับมอบหมายจากนายกเทศมนตรี)
		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง
		รองผู้กำกับการสืบสวนรักษาการแทนผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธร ราชกรูด
รวม	24 ตัวอย่าง	-

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน
4. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน/สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ		
		รองประธานหอการค้าจังหวัดระนองและคณะ (ได้รับมอบหมายจากประธานหอการค้าจังหวัดระนอง)
		ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง
		ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
		รองผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนระนอง
		ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รวม	4 ตัวอย่าง	-
5. สื่อมวลชน		ประธานชมรมสื่อมวลชนจังหวัดระนอง
		รักษาการแทนผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียง แห่งประเทศไทยจังหวัดระนอง
รวม	3 ตัวอย่าง	-
6. อสม.ในพื้นที่		อสม. หมู่ 1 บ้านละออง
		อสม. หมู่ 2 บ้านล่าง
		อสม. หมู่ 3 บ้านราชกรูด
รวม	3 ตัวอย่าง	-
7. ประชากรในรัศมี 5 กม.	ประชาชนทั่วไป	
6.1 กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-1 กม.		
6.2 กลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1-5 กม.		
รวม		
รวมทั้งหมด	358 ตัวอย่าง	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563 และ 2565)



สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานระนอง



รัศมี 1 กม.

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น

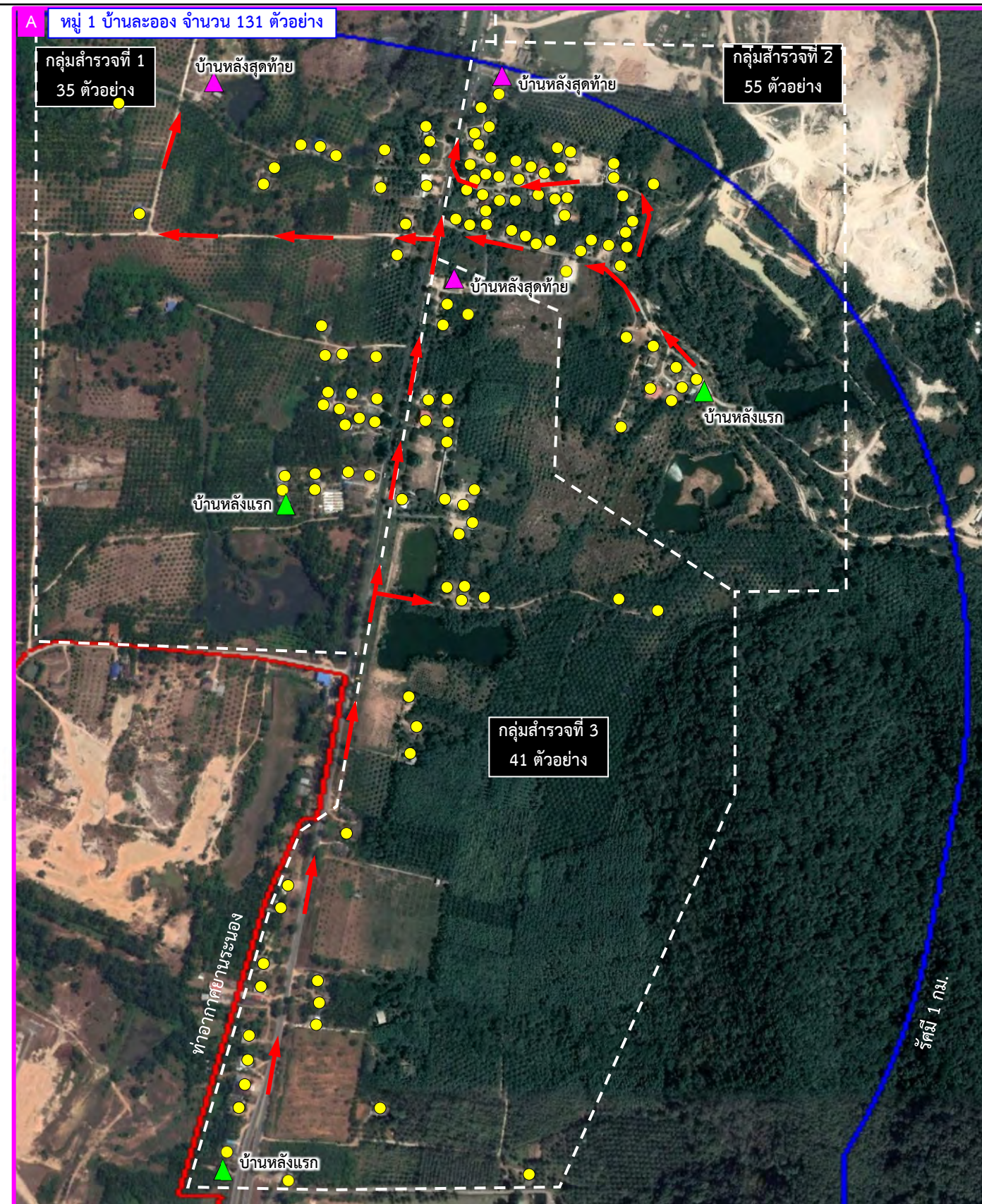


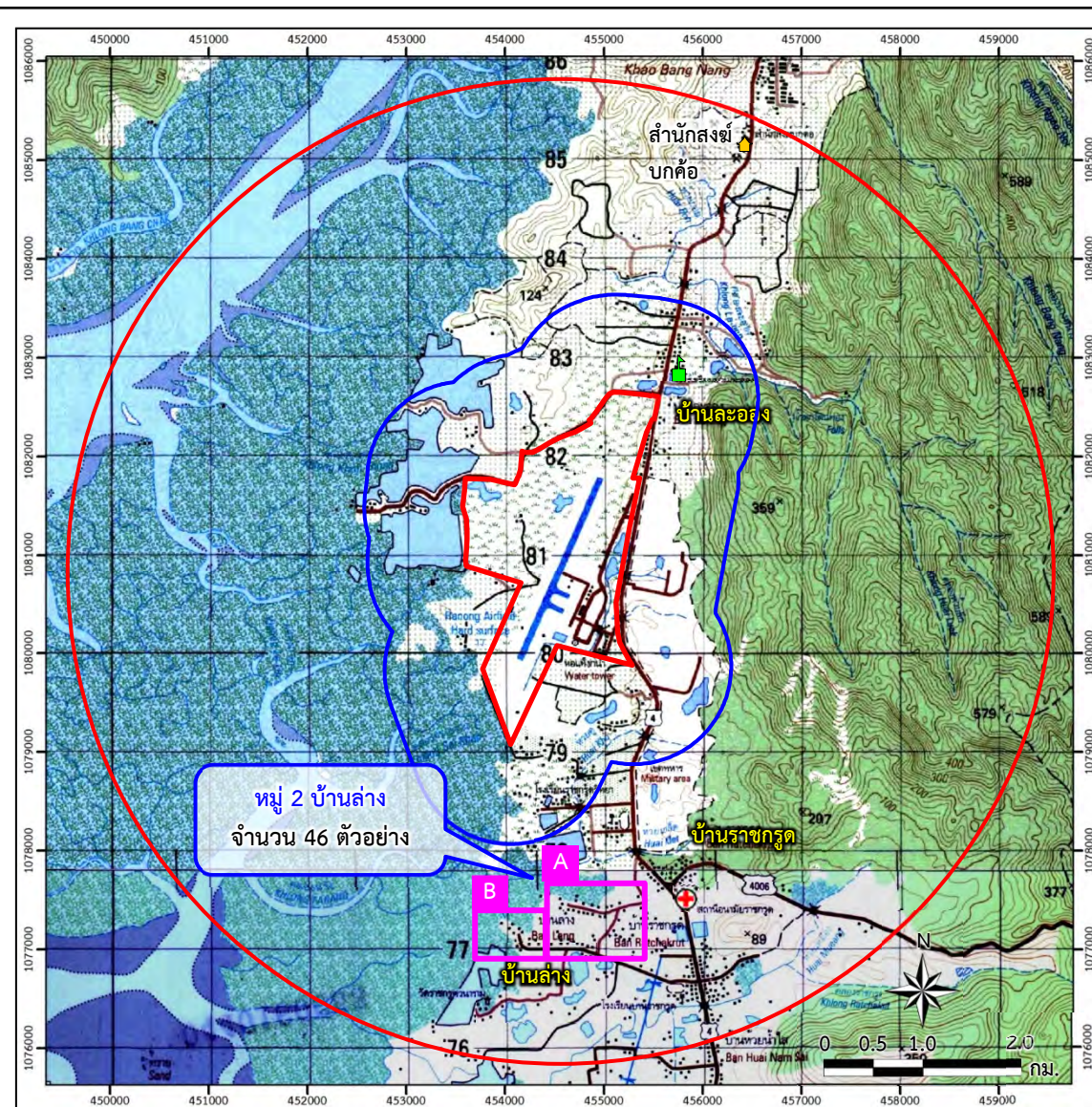
ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.4.1-5

ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างตำบลรางกรด อำเภอเมืองระนอง ในรัศมี 0-1 กม. จากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2





สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานระนอง



รัศมี 5 กม.

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น



ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.4.1-6

ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง ในรัศมี 1-5 กม. จากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

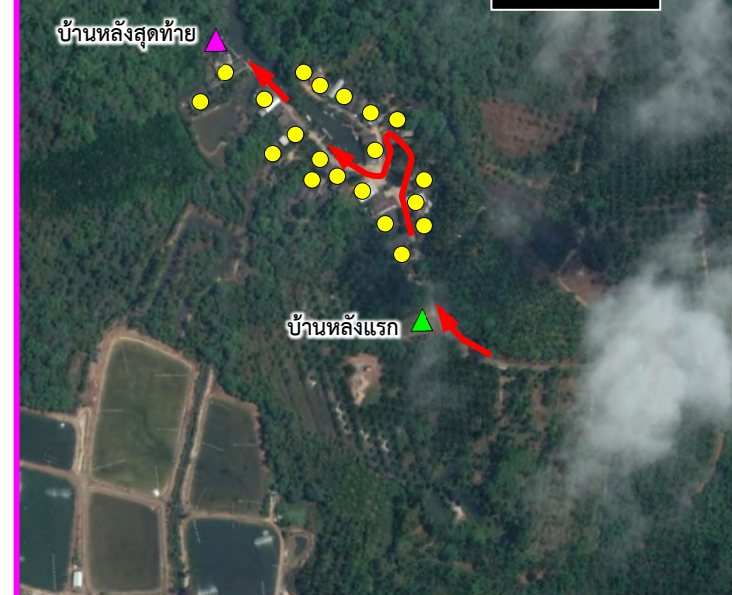
A หมู่ 2 บ้านล่าง จำนวน 24 ตัวอย่าง

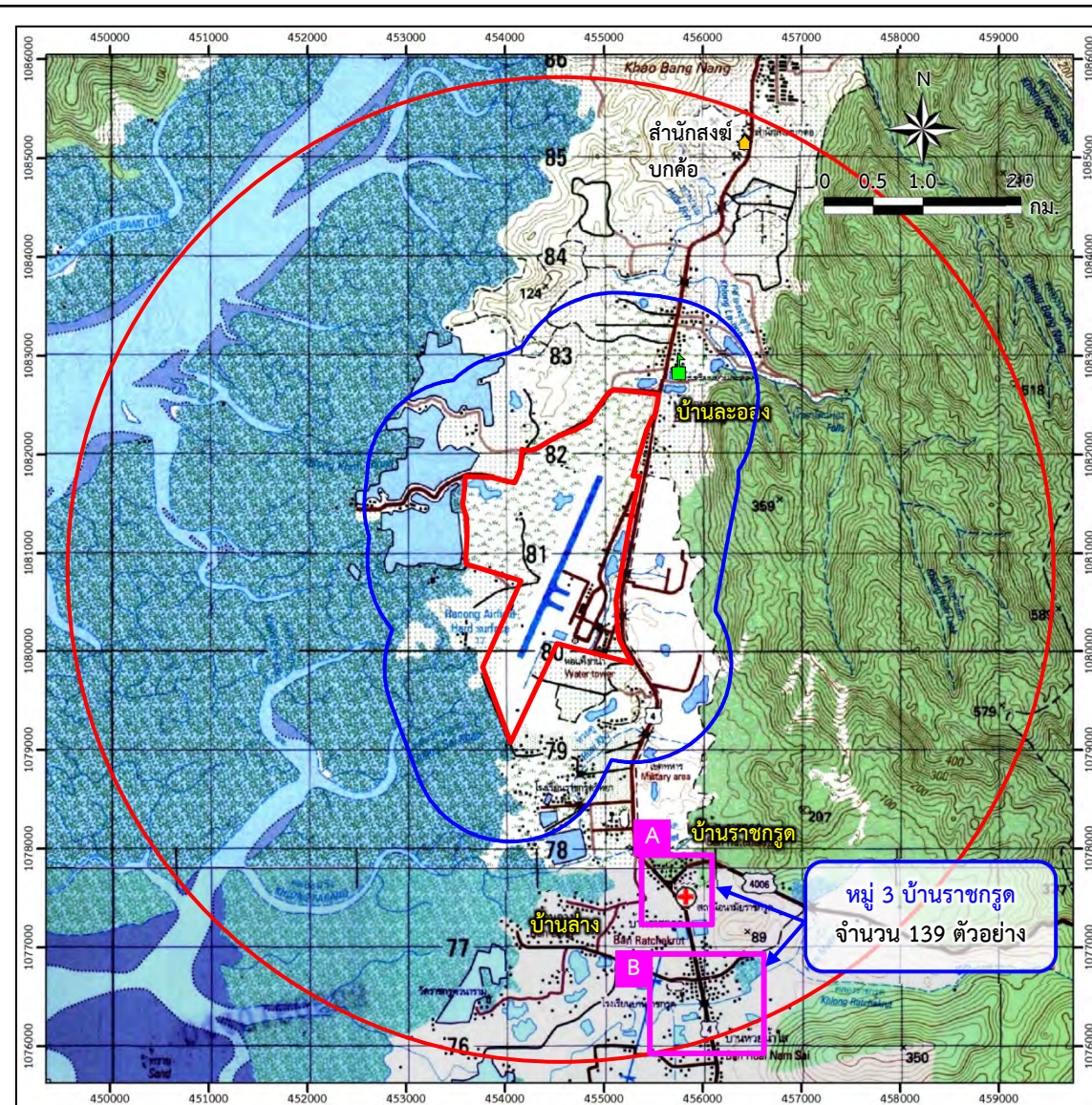
กลุ่มสำรวจที่ 1
24 ตัวอย่าง



B หมู่ 2 บ้านล่าง จำนวน 22 ตัวอย่าง

กลุ่มสำรวจที่ 2
22 ตัวอย่าง





สัญลักษณ์ :



ทำอากาศยานระนอง



รัศมี 5 กม.

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น



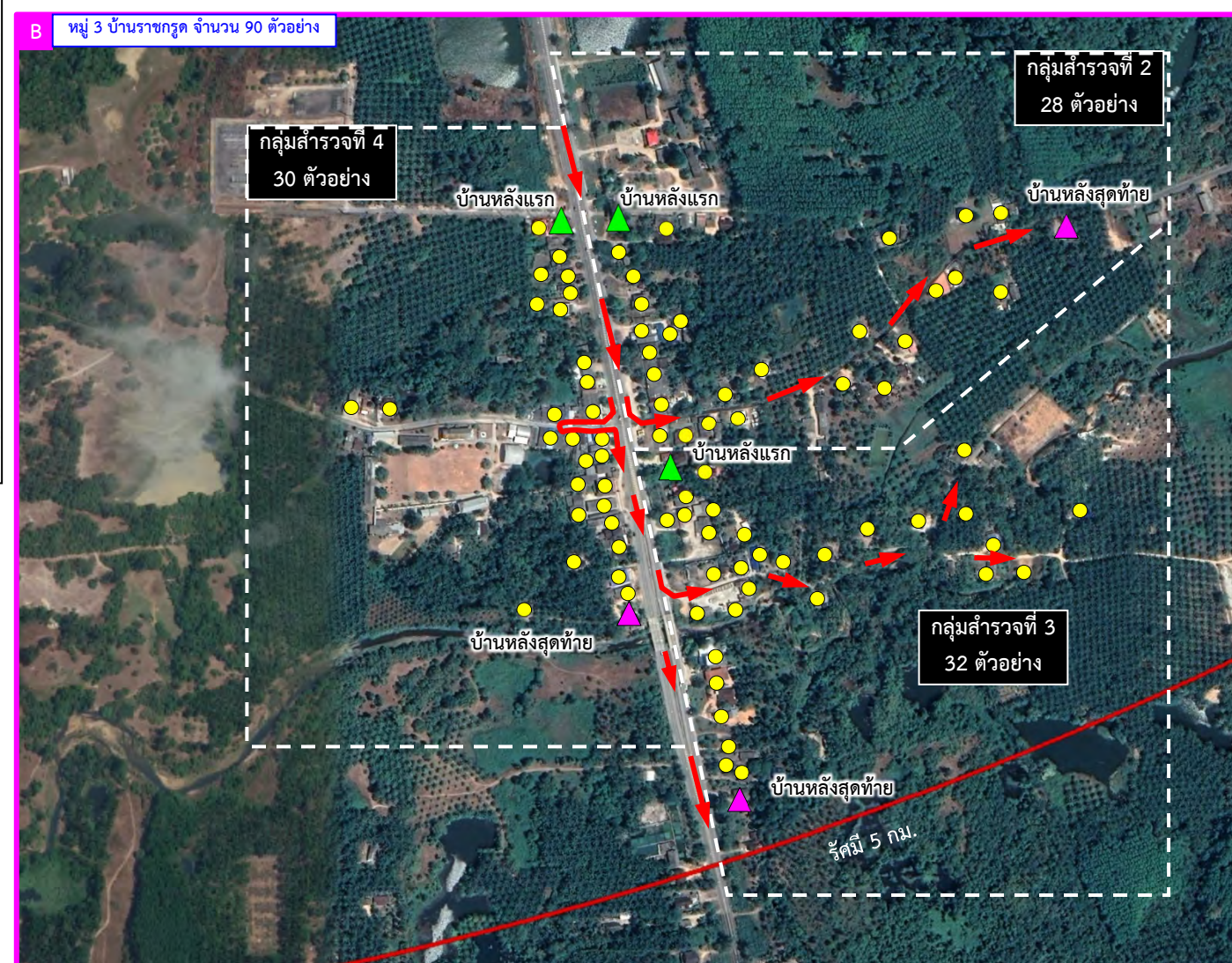
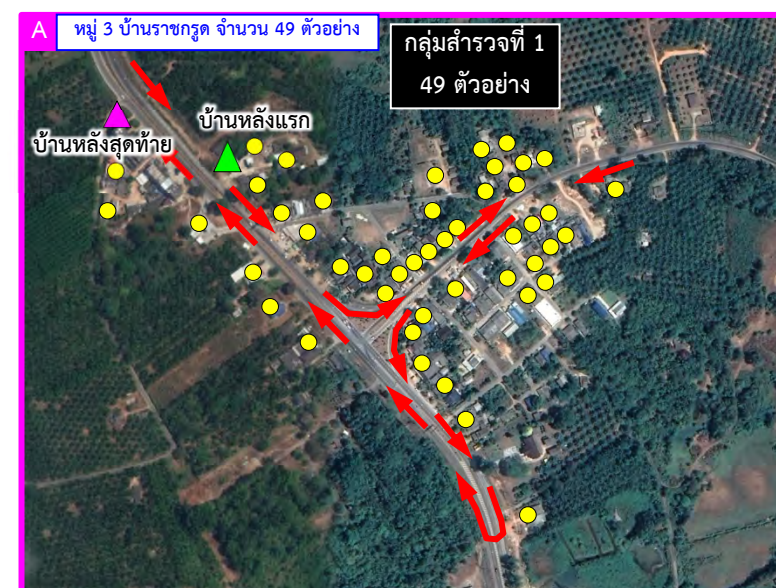
ทิศทางการเดินสำรวจ

หมู่ 3 บ้านราชกรูด
จำนวน 139 ตัวอย่าง

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมแผนที่ทหาร (2542) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.4.1-6

ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง ในรัศมี 1-5 กม. จากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)



3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์รายบุคคล จะใช้การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences ; SPSS) เพื่อพรรณนาข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ (Percent)

3.9 การประชาสัมพันธ์ร่างข้อเสนอโครงการ

ที่ปรึกษาทำการประชาสัมพันธ์ร่างข้อเสนอโครงการ ขอบเขตการศึกษา กำหนดการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 6 กันยายน 2563 ตัวอย่างภาพแสดงการติดป้ายดังรูปที่ 3.4.1-7 ข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ วัตถุประสงค์ สาระและรายละเอียดโครงการ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันและการมีส่วนร่วม รายละเอียดเสนอไว้ในภาคผนวก ง-1 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ เนื่องจากข้อมูลปริมาณการใช้ท่าอากาศยานระนองในช่วงปี พ.ศ.2550-2562 พบว่าปี พ.ศ.2550 มีจำนวนผู้โดยสาร 3,057 คน และในปี พ.ศ.2562 มีจำนวนผู้โดยสารรวม 205,852 คน จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างมากของเที่ยวบินและผู้โดยสารเนื่องจากจังหวัดระนองถูกกำหนดให้เป็นเมืองรอง เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระตุ้นเศรษฐกิจภายในจังหวัดระนอง กรมท่าอากาศยานจึงต้องพิจารณาเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยาน โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยาน และองค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น รวมทั้งระบบไฟฟ้าสนามบิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้บริการท่าอากาศยานในอนาคต

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2562 กำหนดให้ประเภทโครงการระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะการก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศที่มีขนาดความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,100 ม. ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 3,000 ม. จำเป็นต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งการปรับปรุงขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานระนองจะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยจะขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 500 ม. จัดซื้อที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือประมาณ 108 ไร่

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม จะทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานระดับต่างๆ เช่น เทศบาลตำบลราชครูต เป็นต้น นอกจากนี้จะทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. จากประชาชนและผู้นำชุมชนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อไป

- ดำเนินการตามแนวทางการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 ที่ปรึกษาได้ประสานกับกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th)

การมีส่วนร่วมของประชาชน ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของ สผ. โดยกำหนดให้เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งแรก ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา

ครั้งที่สอง ในระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินงาน จะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 1 เดือน

3.10 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในช่วงวันที่ 3-5 สิงหาคม 2563 สำหรับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในช่วงวันที่ 6-8 ตุลาคม 2563 ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดดังนี้

3.10.1 ผู้นำชุมชน (จำนวน 3 ตัวอย่าง)

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ช่วยใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง (ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 46 ปี จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง พบว่า ไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะมีจำนวนเที่ยวบินขึ้น-ลงน้อย เพียง 1-2 เที่ยวบินต่อวัน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะที่ผ่านมาไม่เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

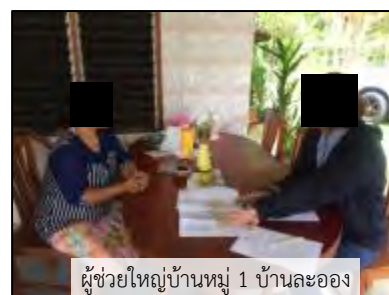
ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง การคมนาคมสะดวกสบายมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ส่วนผลเสีย คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนเพราะท่าอากาศยานจะมีมาตรการในการควบคุมผลเสียที่จะเกิดขึ้น

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการฯ เพราะเป็นการพัฒนาในทางที่ดี ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในจังหวัดระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ช่วยใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่าง (ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 47 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย



ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง พบว่า ไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะมีจำนวนเที่ยวบินขึ้น-ลงน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะทิศทางการบินขึ้น-ลงไม่ผ่านบริเวณชุมชน

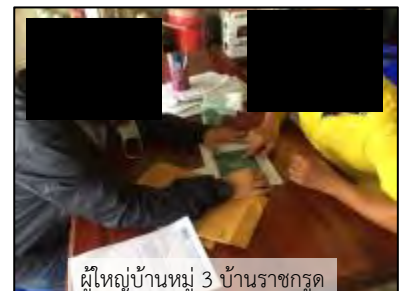
ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด ผลดีการคมนาคมสะดวกสบายมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ส่วนผลเสีย คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเพราะเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว จังหวัดระนองมีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีบ่อน้ำร้อน การพัฒนาท่าอากาศยานระนองจะทำให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวและมาใช้บริการเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น ของผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด สามารถสรุปได้ดังนี้

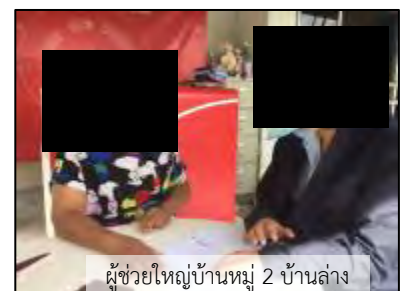
ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 55 ปี จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

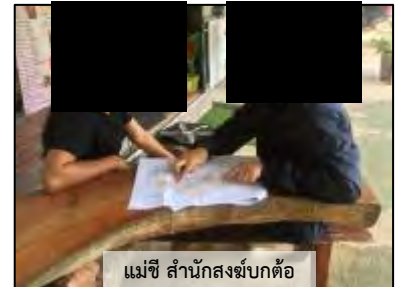
ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง พบว่า ไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะมีจำนวนเที่ยวบินขึ้น-ลงน้อย



ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะทิศทางการบินขึ้น-ลงไม่ผ่านบริเวณชุมชน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง การคมนาคมสะดวกสบายมากขึ้น และสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ส่วน**ผลเสีย** คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนด้านเสียงรบกวน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยเนื่องจากได้ประโยชน์กับจังหวัดระนอง ค่าโดยสารถูกลง มีสายการบินและเที่ยวบินให้เลือกมากขึ้น เครื่องบินขนาดใหญ่สามารถขึ้นลงได้ สามารถขึ้นเครื่องที่ระนองไปเข้าเียนกลับได้ โดยไม่เสียเวลาในการเดินทางไปขึ้นเครื่องที่ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี



ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3.10.2 พื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 6 ตัวอย่าง)

1) ศาสนาสถาน (จำนวน 2 ตัวอย่าง)

1.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของแม่ชี สำนักสงฆ์บักต้อ (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าสำนักสงฆ์บักต้อ) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป ██████████ อายุ 30 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีความคิดเห็นว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะสำนักสงฆ์อยู่ไกลจากท่าอากาศยานและจำนวนเที่ยวบินน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพราะสำนักสงฆ์อยู่ไกลจากท่าอากาศยาน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ส่วน**ผลเสีย** คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนด้านเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะส่งผลดีในด้านการท่องเที่ยวเกี่ยวกับจังหวัดระนองมากขึ้น การเดินทางสะดวกมากขึ้น มีช่วงเวลาให้เลือกมากขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของเจ้าอาวาสวัดราชกรูดล่าง สามารถสรุปได้ดังนี้
ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 44 ปี จบการศึกษาระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีความคิดเห็นว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพราะไม่เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ส่วน**ผลเสีย** คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนด้านเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เพราะสร้างความเจริญให้จังหวัดระนองมีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองมากขึ้น ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2) สถาบันการศึกษา (จำนวน 3 ตัวอย่าง)

2.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของ
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 ระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 58 ปี จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาโท



เจ้าอาวาสวัดราชกรูดล่าง

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

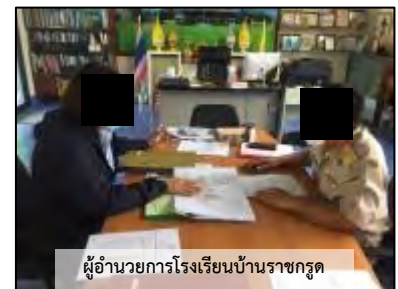
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีความคิดเห็นว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินมีจำนวนน้อยเพียงวันละ 1-2 เที่ยวบินต่อวัน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพราะท่าอากาศยานต้องมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ไม่ก่อให้เกิดผลเสีย

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ การเดินทางสะดวก มีเที่ยวบินเพิ่มขึ้นทำให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น เพราะจังหวัดระนองมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สมบูรณ์ น้ำตก ภูเขา ทะเล และมีบ่อน้ำร้อน

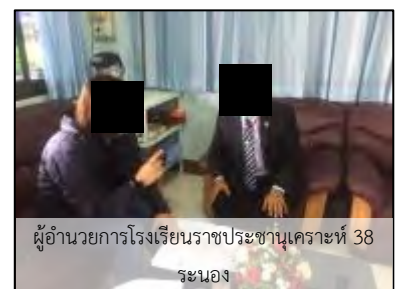


ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของ
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านราชกรูด สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

อายุ 49 ปี จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาโท



ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีความคิดเห็นว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพราะโรงเรียนไม่ได้อยู่ในบริเวณทิศทางการขึ้น-ลงของเครื่องบิน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และราคาที่ดินสูงขึ้น ส่วนผลเสียคาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนการจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น และอุบัติเหตุจากการคมนาคม (ทางบก) เพิ่มมากขึ้น

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากการพัฒนาท่าอากาศยานระนองให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2.3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กราชกรูด สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

อายุ 44 ปี จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าได้รับเสียงดังรบกวนบ้างในบางครั้งที่เครื่องบินขึ้น-ลง แต่ไม่ได้รับรบกวนมากเนื่องจากมีจำนวนเที่ยวบินน้อย และมีความเคยชินแล้วจึงไม่ส่งผลกระทบมากนัก

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากเครื่องบินในอนาคตซึ่งอาจมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้นมีความวิตกกังวลระดับปานกลาง เนื่องจากโรงเรียนอยู่ใกล้กับท่าอากาศยานและอยู่ในแนวขึ้น-ลงของเครื่องบิน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการพัฒนาท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลดีเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ



3) สถานพยาบาล (จำนวน 1 ตัวอย่าง)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 49 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

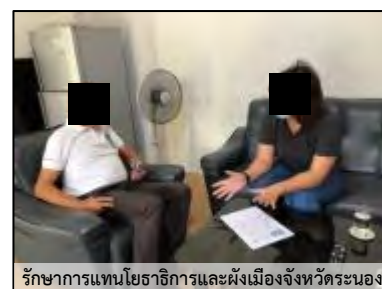
ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะอยู่ไกลจากท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพราะโรงเรียนอยู่ไกลจากท่าอากาศยาน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการทำก่อสร้างปรับปรุงสนามบินใหม่ ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ผลเสีย คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเพื่อความสะดวกในการเดินทาง เพิ่มประสิทธิภาพด้านการท่องเที่ยวและด้านคมนาคม

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ



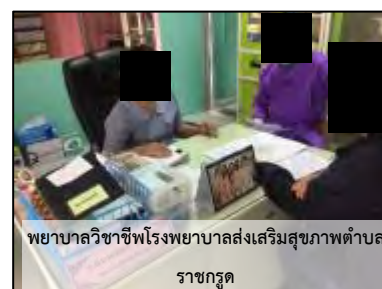
3.10.3 หน่วยงานราชการ (จำนวน 18 ตัวอย่าง)

1) ระดับจังหวัด (จำนวน 13 ตัวอย่าง)

1.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของรักษาการแทนโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 59 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้าน



ทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

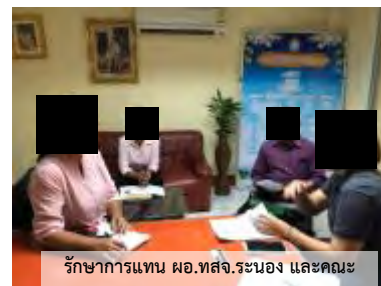
ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเนื่องจากหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากจำนวนเที่ยวบินมีไม่มาก

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี**เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และทำให้มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองมากขึ้น และไม่มีผลเสีย

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากมีประโยชน์ต่อจังหวัดระนอง เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว การคมนาคมโดยอากาศยานจะทำให้การเดินทางสะดวก รวดเร็ว และง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ



1.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของรักษารแทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง และคณะ สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [redacted] อายุ 44 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท [redacted] ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ อายุ 37 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท และ [redacted] ตำแหน่งเจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส อายุ 55 ปี จบการศึกษาระดับอนุปริญญา

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

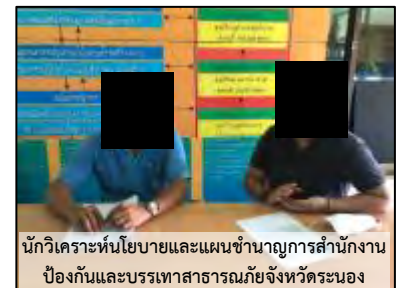
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน มีความเห็นว่าปัจจุบันจังหวัดระนองมีปัญหาเรื่องการจัดการขยะ เนื่องจากปริมาณโรงแรมที่เพิ่มขึ้น ตามจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดระนองมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะภายในจังหวัดเพิ่มขึ้น ด้วยสภาพภูมิประเทศของจังหวัดระนองที่เป็นภูเขา ทำให้มีพื้นที่จำกัดในการจัดสร้างหลุมฝังกลบ แต่บริเวณท่าอากาศยานระนองมีหลุมฝังกลบของเทศบาลราชภูอยู่ ซึ่งยังคงมีความสามารถในการรองรับขยะที่เกิดขึ้นได้จากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

ผลกระทบที่เคยได้รับจากทำอาภาศยาน ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบเนื่องจากหน่วยงานไม่ได้อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงทำอาภาศยาน และที่ผ่านมาไม่เคยไม่ได้รับข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของทำอาภาศยานระนอง

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีความวิตกกังวลในระดับปานกลางเรื่องของเสียงรบกวน เนื่องจากการปรับปรุงขยายทำอาภาศยานระนองส่งผลให้อาภาศยานที่เข้ามาใช้บริการทำอาภาศยานระนองมีขนาดใหญ่ขึ้น และสามารถรองรับเที่ยวบินต่อวันได้เพิ่มขึ้น และมีความวิตกกังวลระดับน้อยด้านความสั่นสะเทือน จากระถางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง และจากอาภาศยาน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** ส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวจังหวัดระนอง ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามายังจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจ และทำให้ราคาที่ดินในจังหวัดระนองเพิ่มสูงขึ้น

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่าเห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาจังหวัด แต่อยากให้มีการกำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้รอบคอบ รัดกุม และชัดเจน ให้แก่ประชาชนที่เสียประโยชน์จากการใช้พื้นที่บริเวณจัดหาที่ดินเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม



ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ดูแลรักษาภูมิทัศน์ภายในทำอาภาศยานให้มีความสวยงาม

1.3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ (ได้รับมอบหมายจากป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนอง) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [redacted] อายุ 41 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากทำอาภาศยาน ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากทำอาภาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้อยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยาน และยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากชุมชน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพราะไม่ได้อยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยาน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สามารถรองรับนักท่องเที่ยว ชนิต เครื่องบิน และเที่ยวบิน ได้มากขึ้น และมีความเห็นว่า**ผลเสีย**ที่เกิดขึ้นไม่ใช่เรื่องที่ต้องวิตกกังวล

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่าเห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการ พัฒนาจังหวัดระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการ ดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.4) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระนอง
สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 55 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท
ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้าน ทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

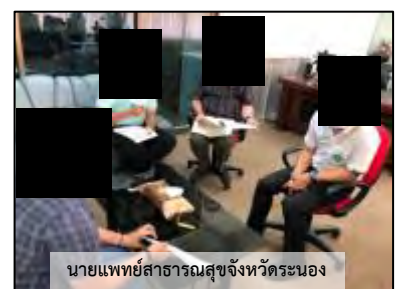
ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยาน ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานอยู่ไกลจาก ท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่อง ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน และเรื่องการขุดเซยประชาชนที่ต้องเสียประโยชน์ในการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการ ขยายพื้นที่เพิ่มเติม

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การพัฒนาโครงการจะทำให้ชุมชนมีรายได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการ ให้บริการ และมีความเห็นว่า**ผลเสีย**ที่เกิดขึ้นไม่ใช่เรื่องที่ต้องวิตกกังวล

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่าเห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการ พัฒนาจังหวัด และเป็นผลดีกับประชาชนในจังหวัดระนอง ในด้านเศรษฐกิจ และการเดินทาง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรม
ของโครงการ ประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับชุมชนถึงผลดีและผลเสีย ของการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง รวมทั้งการทำ CSR กับชุมชน



1.5) ผลการสำรวจความคิดเห็นของพาณิชย์จังหวัดระนองและคณะ สามารถสรุปได้ดังนี้

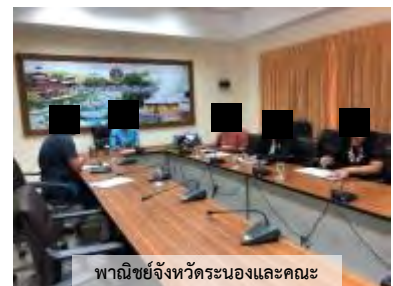
ข้อมูลทั่วไป [redacted] อายุ 58 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท ผู้ให้ความคิดเห็นรวมจำนวน 4 ท่าน ได้ [redacted] อายุ 52 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตำแหน่งนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ) [redacted] อายุ 47 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตำแหน่งนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ) [redacted] อายุ 45 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตำแหน่งนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ) และ [redacted] อายุ 58 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตำแหน่งนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ)

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยาน ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องค่าชดเชยที่ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ส่วนขยาย (เพิ่มเติม) ต้องดำเนินการให้เหมาะสม และมีความวิตกกังวลเรื่องเสียงจากอากาศยานที่มีผลต่อบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานระนอง ในระดับน้อย



ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยาน ยาน สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ราคาที่ดินสูงขึ้น การท่องเที่ยว การจราจร สะดวกในการท่องเที่ยวไปเกาะสองประเทศพม่า และมีความเห็นว่าไม่มีความวิตกกังวลด้าน **ผลเสีย** เพราะท่าอากาศยานจะต้องมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาจังหวัด และพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากก่อนเกิดสถานการณ์โควิด-19 นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองจำนวนมาก การปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองจึงมีความจำเป็น และสำคัญในด้านเศรษฐกิจ

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ การเชื่อมโครงข่ายการคมนาคมระหว่างท่าอากาศยานระนอง และการบริการสาธารณะเพื่อไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ภายในจังหวัดระนอง

1.6) ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนสัมพันธ์จังหวัดระนอง สามารถสรุป

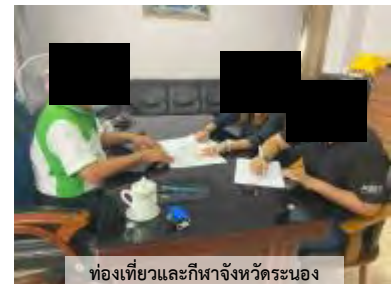
ได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 51 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

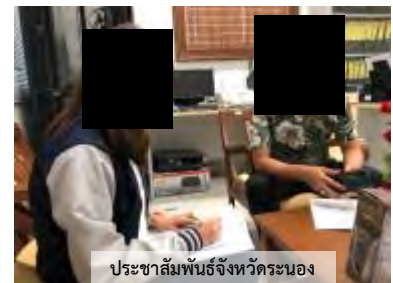
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน และยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงท่าอากาศยานแต่อย่างใด



ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากท่าอากาศยานต้องมีมาตรการรองรับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยาน สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และไม่มีผลเสีย



ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ และเป็นการพัฒนาจังหวัดระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.7) ผลการสำรวจความคิดเห็นของท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 52 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาเอก

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้าน

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายใน

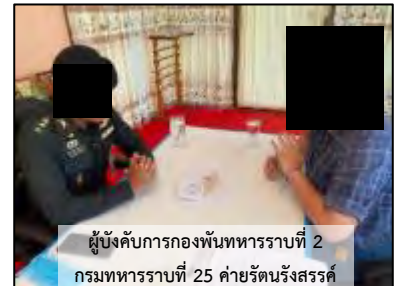
ชุมชน พบว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยาน

ยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานอยู่ไกลจากท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินมีไม่มาก



ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด

ผลดี ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยาน สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และไม่มีผลเสีย

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ และสนับสนุนถ้า

ในอนาคตพัฒนาเป็นสนามบินอินเตอร์

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการ

ดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.8) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บังคับการกองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 ค่ายรัตนรังสรรค์ สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 41 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับ

ผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินมีเพียง 1-2 เที่ยวบินต่อวัน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลด้าน

ฝุ่นละออง และด้านเสียงรบกวนในระดับน้อย

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด

ผลดี เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ส่งเสริมการท่องเที่ยว การเดินทางสะดวกเร็วยิ่งขึ้น และไม่มีผลเสีย

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว การเดินทางสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.9) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 57 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

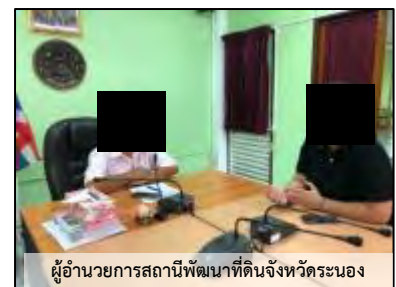
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะปัจจุบันจำนวนเที่ยวบินมีน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน แสงแดดอากาศ (ความชื้นสะสม) โดยมีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น เนื่องจากการเที่ยวบินเพิ่มขึ้นทำให้นักท่องเที่ยวมายังจังหวัดระนองเพิ่มขึ้นส่งผลให้เศรษฐกิจภายในจังหวัดระนองให้ดีขึ้น **ผลเสีย** การจราจรติดขัด

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากการพัฒนาของจังหวัดระนอง เพิ่มขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวที่จะมายังจังหวัดระนอง และส่งเสริมเศรษฐกิจภายในจังหวัดระนองให้ดีขึ้น



ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ปรับปรุงการให้บริการของพนักงานภายในท่าอากาศยานต่อผู้เข้าไปใช้บริการ

1.10) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักงานปฎิรูปที่ดินจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 47 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท

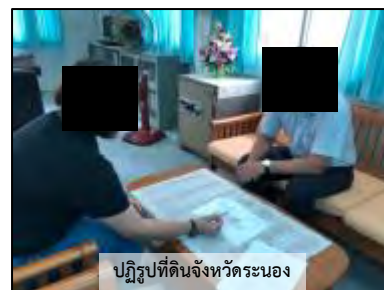
ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องการขอใช้พื้นที่ ส.ป.ก. บริเวณพื้นที่จัดหาที่ดิน (เพิ่มเติม) ทางด้านทิศเหนือ เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรที่ใช้พื้นที่บริเวณดังกล่าว การจ่ายค่าชดเชยในการเสียโอกาสจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพย์สินต่างๆ โดยมีความวิตกกังวลระดับปานกลาง

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ราคาที่ดินสูงขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน



ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เมื่อระบบโลจิสติกส์มีความสามารถเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ ดีขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.11) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนายช่างรังวัดอาวุโส (ได้รับมอบหมายจากที่ดินจังหวัดระนอง) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [redacted] อายุ 55 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ที่ดินจังหวัดจึงไม่สะดวกให้เข้าพบ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ฝากแบบสอบถาม (ภาคผนวก ง-2) และเอกสารประชาสัมพันธ์ (ภาคผนวก ง-1) กับ [redacted] สมบัติ เจ้าพนักงานบันทึกข้อมูล และไปรับแบบสอบถามคืนวันที่ 9 ตุลาคม 2563

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับท่าอากาศยานระนอง

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินมีไม่มาก ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจึงมีในระดับน้อย

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะทำให้มีความสะดวก รวดเร็วในการเดินทาง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.12) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักวิชาการประมงปฏิบัติการ (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งระนอง) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 45 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน โดยมีความวิตกกังวลระดับน้อย

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ทำให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองเพิ่มขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน



นักวิชาการประมงปฏิบัติการ

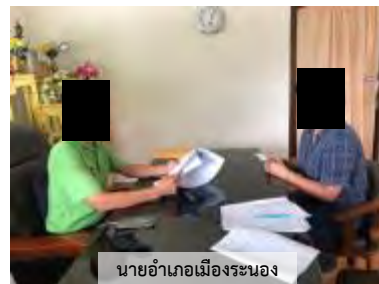
ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะทำให้การคมนาคมสะดวก และมีเที่ยวบินให้เลือกเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1.13) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าศูนย์ป่าไม้ระนอง) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป ██████████ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ไม่ยินดีให้ถ่ายรูป)

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ



ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานตั้งอยู่ไกลจากท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานระนองเนื่องจากท่าอากาศยานต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อชุมชน

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ผลเสียคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพื่อความปลอดภัยในการบินขึ้น-ลง และเพื่อการพัฒนาท่าอากาศยานระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2) ระดับอำเภอ (จำนวน 2 ตัวอย่าง)

2.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของนายอำเภอเมืองระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป ██████████ อายุ 57 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะที่ตั้งหน่วยงานอยู่ห่างจากท่าอากาศยาน และยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานจากชุมชน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานระนองเนื่องจากบริเวณท่าอากาศยานมีชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อย

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงสนามบินใหม่ ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และราคาที่ดินสูง **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เป็นการพัฒนาจังหวัดระนอง และเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้จังหวัดระนอง

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ในการขุดเซยที่ดินให้ดำเนินการให้ชัดเจนและเป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ที่เสียประโยชน์ และได้รับความเป็นธรรมมากที่สุด

2.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของสาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 50 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท

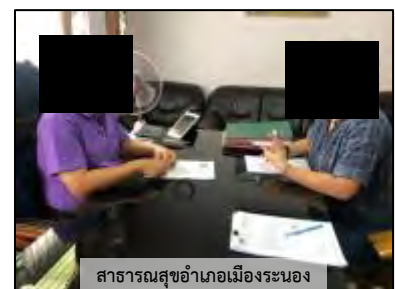
ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานไม่ได้ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานระนองเนื่องจากจำนวนเที่ยวบินไม่มากจึงมีผลกระทบน้อย

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ต่อเศรษฐกิจ ด้านการค้าขายเที่ยวบินเพิ่มขึ้น ทำให้การเดินทางสะดวกสบายมากขึ้น **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน



สาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ ทำให้จังหวัดระนองมีรายได้เพิ่มขึ้น เพราะก่อนสถานการณ์โควิด-19 จังหวัดระนองมีเที่ยวบินหลายเที่ยวบิน และมีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก เมื่อพัฒนาสนามบินจะทำให้มีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทั้งที่มาเที่ยวในจังหวัดระนอง และไปเที่ยวที่เกาะสองประเทศพม่า

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3) ระดับท้องถิ่น (จำนวน 3 ตัวอย่าง)

3.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของรองนายกเทศมนตรีราชกรูด เทศบาลตำบลราชกรูด (ได้รับมอบหมายจากนายกเทศมนตรี) สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 55 ปี จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

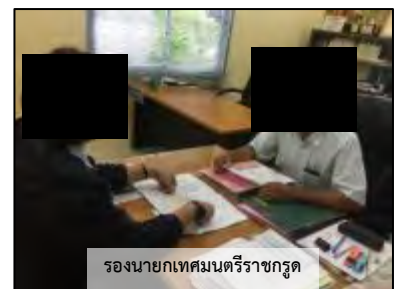
ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะจำนวนเที่ยวบินมีน้อย และทิศทางการขึ้น-ลงของเครื่องบินไม่ผ่านบริเวณที่ตั้งสำนักงาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานมีบ้านราษฎรอาศัยอยู่ไม่หนาแน่น

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี**ชาวบ้านจะได้มีแหล่งงานทำระหว่างการก่อสร้าง เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และทำให้มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองมากขึ้น ส่วน**ผลเสีย** คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชนด้านเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนในชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เป็นการปรับปรุงท่าอากาศยานให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

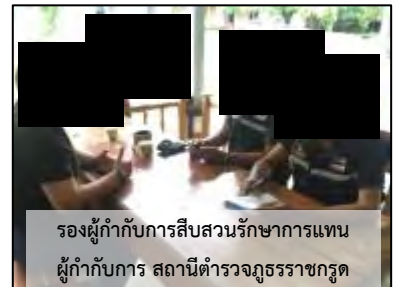


3.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านนงาง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 59 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 10 ปี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา
สภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่
ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

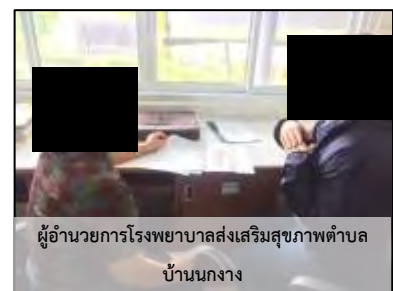


รองผู้กำกับการสืบสวนรักษาการแทน
ผู้กำกับการ สถานีตำรวจภูธรราชบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบ
จากท่าอากาศยานระนองเพราะหน่วยงานตั้งอยู่ห่างไกลจากท่าอากาศยาน

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพราะ
ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีน้อย



ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านนงาง

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมี
การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่าง
ก่อสร้างปรับปรุงสนามบินใหม่ ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการ
ก่อสร้างเสร็จ เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ผลเสีย คาดว่าไม่
ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการส่งเสริมการ
ท่องเที่ยว และพัฒนาจังหวัดระนองให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการ
ดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3.3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของรองผู้กำกับการสืบสวนรักษาการแทนผู้กำกับการ
สถานีตำรวจภูธรราชบุรี สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] 4 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่
ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และ
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานเพราะปัจจุบันจำนวนเที่ยวบินน้อย

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพราะท่าอากาศยานจะต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาด้านการคมนาคมของจังหวัดระนองให้ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3.10.4 องค์กรพัฒนาเอกชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของรองประธานหอการค้า และคณะกรรมการหอการค้าจังหวัดระนอง (ได้รับมอบหมายจากประธานหอการค้าจังหวัดระนอง) สามารถสรุปได้ดังนี้

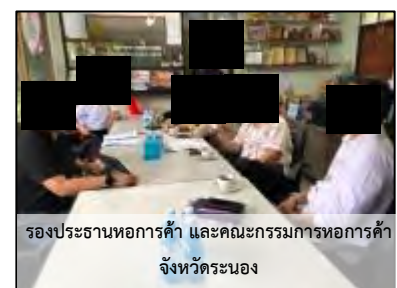
ข้อมูลทั่วไป [redacted] อายุ 60 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี [redacted] อายุ 69 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี [redacted] (ทั้ง 3 ท่านดำรงตำแหน่งรองประธานหอการค้าจังหวัดระนอง) [redacted] อายุ 60 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตำแหน่งที่ปรึกษาหอการค้าจังหวัดระนอง) และ [redacted] อายุ 46 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท (ตำแหน่งคณะกรรมการหอการค้าจังหวัดระนอง)

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองแต่อย่างใด

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลเรื่องเสียงจากอากาศยานที่มีผลต่อบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานระนอง และมีความวิตกกังวลในเรื่องค่าชดเชยที่ประชาชนที่อยู่ในแนวจัดซื้อที่ดิน (เพิ่มเติม) ต้องดำเนินการให้เหมาะสมมีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง



ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด **ผลดี** ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการทำก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยาน สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ราคาที่ดินสูงขึ้น การท่องเที่ยว การจราจร สะดวก ในการท่องเที่ยวไปเกาะสองประเทศพม่า และมีความเห็นว่า**ผลเสีย**ที่เกิดขึ้นไม่ใช่เรื่องที่ต้องวิตกกังวล

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาจังหวัด และพัฒนาเศรษฐกิจ นักท่องเที่ยวมาเที่ยวจังหวัดระนองจำนวนมาก การปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองจึงมีความจำเป็น และสำคัญในด้านเศรษฐกิจ

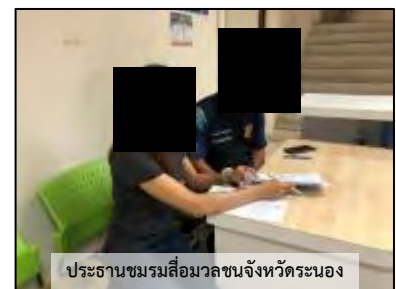
ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในท่าอากาศยานให้สวยงามอยู่เสมอ

3.10.5 สื่อมวลชน (จำนวน 2 ตัวอย่าง)

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของประธานชมรมสื่อมวลชนจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 50 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา
สภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ



ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองแต่อย่างใด

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องพื้นที่ส่วนขยาย (เพิ่มเติม) ควรคุยกับชาวบ้านให้เข้าใจและจ่ายค่าชดเชยให้เหมาะสม มีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง

ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิด**ผลดี** สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ **ผลเสีย** คาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและการคมนาคมของจังหวัดระนองให้ดียิ่งขึ้น

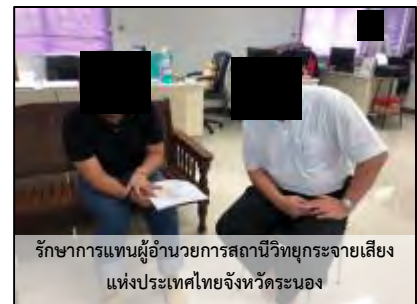
ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของรักษาการแทนผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดระนอง สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป [REDACTED] อายุ 47 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี
ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากร
สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพ
ชีวิตมีความเพียงพอ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยาน
ระนอง ระบุน่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองแต่อย่างใด
ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม
แต่อย่างใด



ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี
สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ราคาที่ดินสูงขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ผลเสีย คาดว่าไม่
ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ เพราะเป็นการพัฒนาจังหวัด
ระนองให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนิน
กิจกรรมของโครงการ

3.10.6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมี 0-1 กม. (จำนวน 131 ตัวอย่าง)

• ข้อมูลทั่วไป

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องข้อมูลทั่วไป รายละเอียดดังภาคผนวก
ง-3 ตารางที่ 1 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 3.4.1-8 และตารางที่ 3.4.1-4)



รูปที่ 3.4.1-8

ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม.
เมื่อวันที่ 6-8 ตุลาคม 2563

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.4 เพศชาย ร้อยละ 46.6 มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 30.5 รองลงมาอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 29.0 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 19.1 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 14.5 และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 6.9

สถานภาพในครัวเรือน ประชากรตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 64.9 และมีสถานภาพเป็นคู่สมรส ร้อยละ 35.1

ระดับการศึกษา ประชากรตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 59.5 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 15.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 12.2 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 5.3 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 4.6 และไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ร้อยละ 3.1

การนับถือศาสนา ประชากรตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

สถานภาพ ประชากรอยู่ในสภาพสมรส ร้อยละ 81.7 สถานภาพหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 9.9 และสถานภาพโสด ร้อยละ 8.4

จำนวนสมาชิก ขนาดครอบครัวของประชากรตัวอย่างมีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน ร้อยละ 57.3 รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 37.4 และมีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ร้อยละ 5.3

ภูมิลำเนา ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 88.5 เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดระนองและย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆ ร้อยละ 11.5 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร ร้อยละ 3.8 รองลงมาคือ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดพังงา และจังหวัดกำแพงเพชร ร้อยละ 1.5 เท่ากัน จังหวัดสตูล จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 0.8 เท่ากัน

ตารางที่ 3.4.1-4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	61	46.6
- หญิง	70	53.4
2. อายุ		
- 20-30 ปี	9	6.9
- 31-40 ปี	19	14.5
- 41-50 ปี	25	19.1
- 51-60 ปี	38	29.0
- มากกว่า 60 ปี	40	30.5
3. สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครอบครัว	85	64.9
- คู่สมรส	46	35.1

ตารางที่ 3.4.1-4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	4	3.1
- ประถมศึกษา	78	59.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	20	15.3
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	12.2
- อนุปริญญา/ปวส.	6	4.6
- ปริญญาตรี	7	5.3
5. การนับถือศาสนา		
- พุทธ	131	100.0
- คริสต์	0	0.0
6. สถานภาพการสมรส		
- โสด	11	8.4
- สมรส	107	81.7
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	13	9.9
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
- 1-3 คน	49	37.4
- 4-6 คน	75	57.3
- มากกว่า 6 คน	7	5.3
8. ภูมิลำเนา		
- เกิดที่จังหวัดระนอง (ข้ามไปส่วนที่ 2)	116	88.5
- ย้ายมาจากจังหวัดนครศรีธรรมราช	2	1.5
- ย้ายมาจากจังหวัดสตูล	1	0.8
- ย้ายมาจากจังหวัดพังงา	2	1.5
- ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร	5	3.8
- ย้ายมาจากจังหวัดนครสวรรค์	1	0.8
- ย้ายมาจากจังหวัดกำแพงเพชร	2	1.5
- ย้ายมาจากจังหวัดปทุมธานี	1	0.8
- ย้ายมาจากจังหวัดอุดรธานี	1	0.8
9. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่จังหวัดระนอง		
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 1-10 ปี	5	33.3
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 11-20 ปี	3	20.0

ตารางที่ 3.4.1-4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 21-30 ปี	1	6.7
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 31-40 ปี	3	20.0
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 41 ปีขึ้นไป	3	20.0
10. กรณีย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ		
- มาหางานทำ	5	33.3
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	9	60.0
- ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน	1	6.7

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• **ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-5)

ลักษณะบ้านเรือน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกชั้นเดียว ร้อยละ 93.9 รองลงมาคือบ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า ร้อยละ 3.8 บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง ร้อยละ 1.5 และบ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีใต้ถุน ร้อยละ 0.8

ลักษณะการถือครองที่ดิน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเองหรือที่ดินของคนในครอบครัว ร้อยละ 87.0 รองลงมาเป็นผู้เช่า ร้อยละ 3.1 และเป็นที่ดินไม่มีกรรมสิทธิ์ ร้อยละ 9.9

อาชีพหลัก ของประชากรตัวอย่างคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.3 รองลงมาคือ ค้าขาย ร้อยละ 18.3 เกษตรกรรม ร้อยละ 16.8 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน ร้อยละ 17.6 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 9.9 เลี้ยงสัตว์/ประมง และพนักงานบริษัท ร้อยละ 2.3 เท่ากัน และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.5

อาชีพสำรอง ของประชากรตัวอย่างร้อยละ 87.0 ระบุว่าไม่มีอาชีพสำรอง และร้อยละ 13.0 ระบุว่าอาชีพสำรองคือ อาชีพรับจ้าง ทำงานฝีมือ และค้าขาย

ความพอเพียงของรายได้ ของประชากรตัวอย่างร้อยละ 50.4 ระบุว่าเพียงพอและเหลือเก็บ ระบุเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ รองลงมาร้อยละ 45.8 และร้อยละ 3.8 ระบุว่าไม่เพียงพอ

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนที่ผ่านมาหรือปัจจุบัน ของประชากรตัวอย่างร้อยละ 51.1 ระบุว่าที่ผ่านมาหรือปัจจุบันไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 48.9 ระบุว่าสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย โดยพบว่าโรคที่พบบ่อยคือ โรคไข้หวัด ร้อยละ 32.8 โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ร้อยละ 18.8 โรคเบาหวานและอื่นๆ ร้อยละ 15.6 โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 10.9 โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 6.3 โรคซราและโรคปอด ร้อยละ 4.7 เท่ากัน โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและโรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 3.1 เท่ากัน

วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ของประชากรตัวอย่าง ร้อยละ

77.1 ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือซื้อยากินเอง ร้อยละ 9.9 ไปรับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 6.1 ปลอ่ยให้หายเอง ร้อยละ 4.6 และไปรับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 2.3 เมื่อถามถึงความเพียงพอของสถานบริการสาธารณสุขหรือสถานพยาบาลในพื้นที่พบว่า ประชากรทั้งหมดระบุว่าเพียงพอ ร้อยละ 100.0

น้ำดื่ม ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 95.4 และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 4.6 เมื่อถามถึงความเพียงพอของน้ำดื่มพบว่าประชากรทั้งหมดระบุว่ามีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

น้ำใช้ ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 97.7 น้ำฝน ร้อยละ 1.5 และน้ำบ่อตื้นหรือบาดาล ร้อยละ 0.8 เมื่อถามถึงความเพียงพอของน้ำใช้พบว่า ประชากรทั้งหมดระบุว่ามีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

การจัดน้ำเสียในครัวเรือน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่กำจัดน้ำเสียโดยปล่อยทิ้งลงพื้นดิน ร้อยละ 93.1 รองลงมาคือระบายลงลำรางสาธารณะ ร้อยละ 4.6 และระบายลงที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 2.3

การจัดขยะมูลฝอย ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่กำจัดโดยใส่ถังขยะรอหน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บ ร้อยละ 95.4 โดยระบุว่าหน่วยงานดำเนินการเก็บวันละ 1 ครั้ง ร้อยละ 89.6.1 รองลงมาคือหน่วยงานดำเนินการเก็บวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 10.4 และการกำจัดขยะโดยการเผา ร้อยละ 4.6 เมื่อสอบถามถึงสถานที่ที่หน่วยงานท้องถิ่นนำขยะไปทิ้งพบว่าร้อยละ 89.3 ไม่ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปที่ทิ้งที่ใด และอีกร้อยละ 10.7 ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปทิ้งที่ใด

ตารางที่ 3.4.1-5 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1. ลักษณะบ้านเรือนที่ท่านอาศัยอยู่		
- บ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีใต้ถุน	1	0.8
- บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง	2	1.5
- บ้านตึกชั้นเดียว	123	93.9
- บ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า	5	3.8
2. ลักษณะการถือครองที่ดิน		
- เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	114	87.0
- เป็นผู้เช่า	4	3.1
- เป็นที่ดินไม่มีกรรมสิทธิ์	13	9.9

ตารางที่ 3.4.1-5 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
3. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกรรม	22	16.8
- ค้าขาย	24	18.3
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	13	9.9
- รับจ้างทั่วไป	41	31.3
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	3	2.3
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.5
- พนักงานบริษัท	3	2.3
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	23	17.6
4. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่		
- มี ได้แก่ รับจ้างทั่วไป/งานฝีมือ/ค้าขาย	17	13.0
- ไม่มี	114	87.0
5. รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่		
- ไม่เพียงพอ	5	3.8
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	60	45.8
- เพียงพอและเหลือเก็บ	66	50.4
6. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	67	51.1
- มี	64	48.9
7. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	7	10.9
- โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ	2	3.1
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	2	3.1
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	12	18.8
- โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้	4	6.3
- โรคซรา	3	4.7
- โรคปอด	3	4.7
- ไข้หวัด	21	32.8
- อื่นๆ เบาหวาน	10	15.6
8. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	6	4.6
- ซื้อยากินเอง	13	9.9
- โรงพยาบาลของรัฐ	101	77.1

ตารางที่ 3.4.1-5 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
- คลินิก	3	2.3
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	8	6.1
9. ท่านคิดว่าการให้บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในพื้นที่ขณะนี้เพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
10. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ		
<u>น้ำดื่ม</u>		
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	6	4.6
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง	125	95.4
<u>น้ำใช้</u>		
- น้ำฝน	2	1.5
- น้ำประปา	128	97.7
- น้ำบ่อตื้น/บาดาล	1	0.8
11. น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่		
<u>น้ำดื่ม</u>		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<u>น้ำใช้</u>		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
12. การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	122	93.1
- ระบายลงลำรางสาธารณะ	6	4.6
- ระบายลงที่โล่งข้างบ้าน	3	2.3
13. การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
- ใส่ถังขยะของหน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บ	125	95.4
• วันละ 1 ครั้ง	112	89.6
• 2 วัน/ครั้ง	13	10.4
- เผา	6	4.6
14. ท่านทราบหรือไม่ว่าหน่วยงานที่จัดเก็บขยะจากชุมชนของท่านนำขยะไปทิ้งบริเวณใด		
- ไม่ทราบ	117	89.3
- ทราบ	14	10.7

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผล**

กระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องของความเพียงพอของการศึกษาสภาพแวดล้อมในแต่ละด้าน รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 3 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-6)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน เป็นต้น กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ พืชพรรณและสัตว์ต่างๆ ทั้งทางบกและทางน้ำ ประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ต่อมนุษย์ เช่น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1. ด้านทรัพยากรกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.2 ภูมิอากาศ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.3 คุณภาพอากาศ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนิน
กิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 (ต่อ)

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.7 น้ำใช้และน้ำเสีย		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.8 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.9 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ด้านทรัพยากรชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.2 การจัดการขยะ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.4 การคมนาคม		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 (ต่อ)

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
3.5 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม การย้ายที่อยู่อาศัย และการชดเชยทรัพย์สิน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.3 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนาสถาน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.4 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• **ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 4 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-7)

ฝุ่นละออง ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 78.8 มีสาเหตุมาจากการจราจร/ถนน ร้อยละ 63.4 รองลงมาคือแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 31.7 และสนามบิน ร้อยละ 4.9 โดยระดับของผลกระทบแบ่งออกเป็นระดับระดับปานกลาง ร้อยละ 58.5 ระดับน้อย ร้อยละ 29.3 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 12.2

ด้านเสียงรบกวน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 30.8 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.2 มีสาเหตุมาจากสนามบิน ร้อยละ 38.9 รองลงมาคือแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 33.3 และการจราจร/ถนน ร้อยละ 27.8 โดยระดับของผลกระทบแบ่งออกเป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 ระดับน้อย ร้อยละ 30.6 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 19.4

ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านน้ำเสีย ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านน้ำท่วม ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

เขม่าหรือควัน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 90.4 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 9.6 มีสาเหตุมาจากแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 80.0 รองลงมาคือการจราจร/ถนน ร้อยละ 20.0 โดยระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0

แรงอัดอากาศ ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านการจราจรติดขัด ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1.ด้านฝุ่นละออง		
- มี	41	78.8
- ไม่มี	11	21.2
แหล่งที่มา/สาเหตุ		
- การจราจร/ถนน	26	63.4
- แหล่งที่อยู่อาศัย	13	31.7
- สนามบิน	2	4.9
ระดับผลกระทบ		
- น้อยที่สุด	5	12.2
- น้อย	12	29.3
- ปานกลาง	24	58.5
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
2.ด้านเสียงรบกวน		
- มี	36	69.2
- ไม่มี	16	30.8
แหล่งที่มา/สาเหตุ		
- การจราจร/ถนน	10	27.8
- แหล่งที่อยู่อาศัย	12	33.3
- สนามบิน	14	38.9
ระดับผลกระทบ		
- น้อยที่สุด	7	19.4
- น้อย	11	30.6
- ปานกลาง	18	50.0

ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
3.ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง		
- มี	0	0
- ไม่มี	52	100.0
4.ด้านน้ำเสีย		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	52	100.0
5.ด้านน้ำท่วม		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	52	100.0
6.เขม่าหรือควัน		
- มี	5	9.6
- ไม่มี	47	90.4
7.แรงอัดอากาศ		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	52	100.0
8.ด้านการจราจรติดขัด		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	52	100.0
9.ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	52	100.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการรายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 5 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-8)

- **ความข้อวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของท่าอากาศยานระนอง** พบว่าร้อยละ 90.1 ไม่มีความวิตกกังวล และอีกร้อยละ 9.9 มีความวิตกกังวล รายละเอียดดังนี้
 - **ด้านฝุ่นละออง** ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 80.0 และระดับมาก ร้อยละ 20.0
 - **ด้านเสียงรบกวน** ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 100.0

- ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- ด้านน้ำเสีย ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับน้อย ร้อยละ 50.0

และระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0

- ด้านน้ำท่วม ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- เขม่าหรือควัน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- แรงอัดอากาศ ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- ด้านการจราจรติดขัด ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับน้อย

ร้อยละ 40.0 และระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0

- ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประชากรตัวอย่างระบุว่า

ไม่มีความวิตกกังวล

➢ **ทราบเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองหรือไม่** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 96.2 ทราบ โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 68.3 เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 28.5 การประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 3.2 และไม่ทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 3.8

➢ **ความคิดเห็นต่อโครงการ** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 64.1 เห็นด้วย รองลงมาคือ ร้อยละ 31.3 ไม่มีความคิดเห็น เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของท่าอากาศยานระนอง จึงไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานในครั้งนี้ และร้อยละ 4.6 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ

➢ **ความพึงพอใจ** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 71.0 พอใจที่จะมีการพัฒนาท่าอากาศยาน โดยระบุว่าสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 95.7 ชาวบ้านจะได้ทำงานระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยานใหม่ ร้อยละ 64.5 ระบุว่าเดินทางสะดวกมากขึ้น ร้อยละ 45.2 ระบุว่าทำให้ราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 26.9 ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ ร้อยละ 24.7 และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ร้อยละ 19.4 ส่วนอีกร้อยละ 29.0 ระบุว่าไม่มีความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.1-8 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชน

กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานระนอง หรือไม่		
- มี	13	9.9
- ไม่มี	118	90.1
<u>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>		
1.1 ด้านฝุ่นละออง		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-8 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชน

กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
- ปานกลาง	8	80.0
- มาก	2	20.0
- มากที่สุด	0	0.0
1.2 ด้านเสียงรบกวน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	3	100.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
1.3 ด้านน้ำเสีย		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	2	50.0
- ปานกลาง	2	50.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
1.4 ด้านการจราจรติดขัด		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	2	40.0
- ปานกลาง	3	60.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
2. ท่านทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองหรือไม่		
- ทราบ	126	96.2
(1) เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง	36	28.5
(2) การประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง	4	3.2
(3) เพื่อนบ้าน	86	68.3
- ไม่ทราบ	5	3.8
3. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง		
- เห็นด้วย	84	64.1
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0
- เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสียง การจราจร เป็นต้น	6	4.6
- ไม่มีความคิดเห็น	41	31.3

ตารางที่ 3.4.1-8 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชน

กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
4. ถ้ามีโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองท่านจะพอใจหรือไม่		
- พพอใจ	93	71.0
(1) ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยานใหม่	60	64.5
(2) ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ	23	24.7
(3) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	18	19.4
(4) สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น	89	95.7
(5) ราคาที่ดินสูงขึ้น	25	26.9
(6) เดินทางสะดวกมากขึ้น	42	45.2
- ไม่พอใจ	0	0.0
- เฉยๆ/ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ	38	29.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

3.10.7 ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. (จำนวน 185

ตัวอย่าง)

• **ข้อมูลทั่วไป**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องข้อมูลทั่วไป รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 1 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 3.4.1-9 และตารางที่ 3.4.1-9)

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.9 เพศชาย ร้อยละ 41.1 มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 30.8 รองลงมาคือมีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 28.1 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 23.8 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 11.9 และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 5.4

สถานภาพในครัวเรือน ประชากรตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 57.3 และมีสถานภาพเป็นคู่สมรส ร้อยละ 42.7

ระดับการศึกษา ประชากรตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 60.5 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 14.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 10.8 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 6.5 ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ร้อยละ 4.3 และระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.8

การนับถือศาสนา ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.4 และนับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.6



รูปที่ 3.4.1-9

ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม.
เมื่อวันที่ 6-8 ตุลาคม 2563

สถานภาพ ประชากรอยู่ในสภาพสมรส ร้อยละ 79.5 สถานภาพหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 13.0 และสถานภาพโสด ร้อยละ 7.6

จำนวนสมาชิก ขนาดครอบครัวของประชากรตัวอย่างมีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คนร้อยละ 50.8 รองลงมาคือมีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 43.2 และมีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ร้อยละ 5.9

ภูมิลำเนา ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.8 เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดระนอง และย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆ ร้อยละ 16.2 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร ร้อยละ 5.4 รองลงมาคือ จังหวัดสตูล และจังหวัดกระบี่ ร้อยละ 2.7 เท่ากัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 2.2 จังหวัดพังงา ร้อยละ 1.6 จังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 1.1 และจังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 0.5

ตารางที่ 3.4.1-9 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	76	41.1
- หญิง	109	58.9
2. อายุ		
- 20-30 ปี	10	5.4
- 31-40 ปี	22	11.9
- 41-50 ปี	44	23.8
- 51-60 ปี	52	28.1
- มากกว่า 60 ปี	57	30.8
3. สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครอบครัว	106	57.3
- คู่สมรส	79	42.7
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	8	4.3
- ประถมศึกษา	112	60.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	26	14.1
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	20	10.8
- อนุปริญญา/ปวส.	7	3.8
- ปริญญาตรี	14	6.5
5. การนับถือศาสนา		
- พุทธ	182	98.4
- คริสต์	3	1.6

ตารางที่ 3.4.1-9 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
6. สถานภาพการสมรส		
- โสด	14	7.6
- สมรส	147	79.5
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	24	13.0
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
- 1-3 คน	80	43.2
- 4-6 คน	94	50.8
- มากกว่า 6 คน	11	5.9
8. ภูมิลำเนา		
- เกิดที่จังหวัดระนอง	155	83.8
- ย้ายมาจากจังหวัดนครศรีธรรมราช	2	1.1
- ย้ายมาจากจังหวัดสตูล	5	2.7
- ย้ายมาจากจังหวัดกระบี่	5	2.7
- ย้ายมาจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี	4	2.2
- ย้ายมาจากจังหวัดพังงา	3	1.6
- ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร	10	5.4
9. กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่จังหวัดระนอง		
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 1-10 ปี	9	4.9
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 11-20 ปี	8	4.3
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 21-30 ปี	4	2.2
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 31-40 ปี	9	4.9
10. กรณีย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ		
- มาหางานทำ	14	7.6
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	16	8.6

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-10)

ลักษณะบ้านเรือน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกชั้นเดียว ร้อยละ 76.8 รองลงมาคือบ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า ร้อยละ 10.8 บ้านไม้ชั้นเดียวได้ฤๅนสูง ร้อยละ 7.0 บ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีได้ฤๅน ร้อยละ 4.3 และบ้านไม้สองชั้น ร้อยละ 1.1

ลักษณะการถือครองที่ดิน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเองหรือที่ดินของคนในครอบครัว ร้อยละ 61.1 รองลงมาเป็นผู้เช่า ร้อยละ 33.0 และเป็นที่ดินไม่มีกรรมสิทธิ์ ร้อยละ 5.9

อาชีพหลัก ของประชากรตัวอย่างคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 30.8 รองลงมาคือค้าขาย ร้อยละ 22.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 13.0 เกษตรกรรม ร้อยละ 12.4 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน ร้อยละ 9.2 เลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 6.5 พนักงานบริษัท ร้อยละ 3.8 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.2

อาชีพสำรอง ของประชากรตัวอย่างร้อยละ 80.0 ระบุว่าไม่มีอาชีพสำรอง และร้อยละ 20.0 ระบุว่ามียาชีพสำรองคือ อาชีพรับจ้าง ทำงานฝีมือ และค้าขาย

ความพอเพียงของรายได้ ของประชากรตัวอย่างร้อยละ 53.0 ระบุเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ รองลงมาคือระบุว่าเพียงพอและเหลือเก็บ ร้อยละ 37.8 และร้อยละ 9.2 ระบุว่าไม่เพียงพอ

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนที่ผ่านมาหรือปัจจุบัน ของประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 54.1 ระบุว่าที่ผ่านมาหรือปัจจุบันไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 45.9 ระบุว่ามียาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย โดยพบว่าโรคที่พบบ่อยคือ โรคไข้หวัด ร้อยละ 16.2 รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 11.4 โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ร้อยละ 5.4 โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 4.9 โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ร้อยละ 2.2 โรคระบบทางเดินอาหาร โรคปอด โรคเบาหวานและอื่นๆ ร้อยละ 1.6 และโรคชรา ร้อยละ 1.1

วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ของประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 74.1 ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือไปรับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 10.8 ปล่ยให้หายเอง ร้อยละ 8.6 ซื้อมากินเอง ร้อยละ 4.3 และไปรับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 2.2 เมื่อถามถึงความเพียงพอของสถานบริการสาธารณสุขหรือสถานพยาบาลในพื้นที่พบว่าประชากรทั้งหมดระบุว่าเพียงพอ ร้อยละ 100.0

น้ำดื่ม ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 89.2 และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 10.8 เมื่อถามถึงความเพียงพอของน้ำดื่มพบว่าประชากรทั้งหมดระบุว่ามีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

น้ำใช้ ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 96.2 น้ำบ่ตื้นหรือบาดาล ร้อยละ 2.2 และน้ำฝน ร้อยละ 1.6 เมื่อถามถึงความเพียงพอของน้ำใช้พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ระบุว่ามีความเพียงพอ ร้อยละ 81.1 และไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง ร้อยละ 18.9

การจัดน้ำเสียในครัวเรือน ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่กำจัดน้ำเสียโดยปล่อยทิ้งลงพื้นดิน ร้อยละ 86.5 รองลงมาคือระบายลงลำรางสาธารณะ ร้อยละ 9.2 และระบายลงที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 4.3

การจัดขยะมูลฝอย ของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่กำจัดโดยใส่ถังขยะร่อนหน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บร้อยละ 96.8 โดยระบุว่าหน่วยงานดำเนินการเก็บวันละ 1 ครั้ง ร้อยละ 87.6 รองลงมาคือหน่วยงานดำเนินการเก็บวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 9.2 และการกำจัดขยะโดยการเผา ร้อยละ 3.2 เมื่อสอบถามถึงสถานที่ที่หน่วยงานท้องถิ่นนำขยะไปทิ้งพบว่าร้อยละ 74.6 ไม่ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปที่ทิ้งที่ใด และอีกร้อยละ 25.4 ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปที่ทิ้งที่ใด

ตารางที่ 3.4.1-10 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. ลักษณะบ้านเรือนที่ท่านอาศัยอยู่		
- บ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีใต้ถุน	8	4.3
- บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง	13	7.0
- บ้านไม้สองชั้น	2	1.1
- บ้านตึกชั้นเดียว	142	76.8
- บ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า	20	10.8
2. ลักษณะการถือครองที่ดิน		
- เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	113	61.1
- เป็นผู้เช่า	61	33.0
- เป็นที่ดินไม่มีกรรมสิทธิ์	11	5.9
3. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกรรม	23	12.4
- ค้าขาย	41	22.2
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	24	13.0
- รับจ้างทั่วไป	57	30.8
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	12	6.5
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	2.2
- พนักงานบริษัท	7	3.8
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	17	9.2
4. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่		
- มี ได้แก่ รับจ้างทั่วไป/งานฝีมือ/ค้าขาย	37	20.0
- ไม่มี	148	80.0
5. รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่		
- ไม่เพียงพอ	17	9.2
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	98	53.0
- เพียงพอและเหลือเก็บ	70	37.8
6. ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	100	54.1
- มี	85	45.9
7. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	21	11.4
- โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ	4	2.2

ตารางที่ 3.4.1-10 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1
(ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	3	1.6
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	10	5.4
- โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้	9	4.9
- โรคชรา	2	1.1
- โรคปอด	3	1.6
- ไข้หวัด	30	16.2
- อื่นๆ เบาหวาน	3	1.6
8. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	16	8.6
- ซื้อยากินเอง	8	4.3
- โรงพยาบาลของรัฐ	137	74.1
- คลินิก	4	2.2
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	20	10.8
9. ท่านคิดว่าการให้บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในพื้นที่ขณะนี้เพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
10. แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ		
น้ำดื่ม		
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	20	10.8
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง	165	89.2
น้ำใช้		
- น้ำฝน	3	1.6
- น้ำประปา	178	96.2
- น้ำบ่อต้น/บาดาล	4	2.2
11. น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่		
น้ำดื่ม		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
น้ำใช้		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-10 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1
(ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
12. การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร		
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	160	86.5
- ระบายลงลำรางสาธารณะ	17	9.2
- ระบายลงที่โล่งข้างบ้าน	8	4.3
13. การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร		
- ใส่ถังขยะของหน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บ		
• วันละ 1 ครั้ง	162	87.6
• 2 วัน/ครั้ง	17	9.2
- เฝา	6	3.2
14. ท่านทราบหรือไม่ว่าหน่วยงานที่จัดเก็บขยะจากชุมชนของท่านนำขยะไปทิ้งบริเวณใด		
- ไม่ทราบ	138	74.6
- ทราบ	47	25.4

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในเรื่องของความเพียงพอของการศึกษาสภาพแวดล้อมในแต่ละด้าน รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 3 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-11)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน เป็นต้น กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ พืชพรรณและสัตว์ต่างๆ ทั้งทางบกและทางน้ำ ประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ต่อมนุษย์ เช่น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอต่อการศึกษา

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. ด้านทรัพยากรกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.2 ภูมิอากาศ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.3 คุณภาพอากาศ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.7 น้ำใช้และน้ำเสีย		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.8 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.9 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ด้านทรัพยากรชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 (ต่อ)

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.2 การจัดการขยะ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.4 การคมนาคม		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.5 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม การย้ายที่อยู่อาศัย และการชดเชยทรัพย์สิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.3 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนาสถาน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 (ต่อ)

ขอบเขตการศึกษาแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
4.4 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

- **ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 4 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-12)

ฝุ่นละออง ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 23.4 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 76.6 มีสาเหตุมาจากแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 52.8 รองลงมาคือการจราจร/ถนน ร้อยละ 36.1 และสนามบิน ร้อยละ 11.1 โดยระดับของผลกระทบแบ่งออกเป็นระดับน้อย ร้อยละ 47.2 ระดับปานกลาง ร้อยละ 36.1 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 16.7

ด้านเสียงรบกวน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 34.0 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.0 มีสาเหตุมาจากสนามบิน ร้อยละ 45.2 รองลงมาคือการจราจร/ถนน ร้อยละ 38.7 และแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 16.1 โดยระดับของผลกระทบแบ่งออกเป็นระดับน้อย ร้อยละ 76.2 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 23.8

ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านน้ำเสีย ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านน้ำท่วม ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

เขม่าหรือควัน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 93.6 สำหรับระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.4 มีสาเหตุมาจากแหล่งที่อยู่อาศัย ร้อยละ 100.0

แรงอัดอากาศ ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านการจราจรติดขัด ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน ประชากรตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของประชาชน
กลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. ด้านฝุ่นละออง		
- มี	36	74.6
- ไม่มี	11	23.4
<u>แหล่งที่มา/สาเหตุ</u>		
- การจราจร/ถนน	13	36.1
- แหล่งที่อยู่อาศัย	19	52.8
- สนามบิน	4	11.1
<u>ระดับผลกระทบ</u>		
- น้อยที่สุด	6	16.7
- น้อย	17	47.2
- ปานกลาง	13	36.1
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
2. ด้านเสียงรบกวน		
- มี	31	66.0
- ไม่มี	16	34.0
<u>แหล่งที่มา/สาเหตุ</u>		
- การจราจร/ถนน	12	38.7
- แหล่งที่อยู่อาศัย	5	16.1
- สนามบิน	14	45.2
<u>ระดับผลกระทบ</u>		
- น้อยที่สุด	5	23.8
- น้อย	16	76.2
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
3. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0
4. ด้านน้ำเสีย		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0

ตารางที่ 3.4.1-12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของประชาชน
กลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
5. ด้านน้ำท่วม		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0
6. เขม่าหรือควัน		
- มี	3	6.4
- ไม่มี	44	93.6
<u>แหล่งที่มา/สาเหตุ</u>		
- แหล่งที่อยู่อาศัย	3	100.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	3	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
7. แรงอัดอากาศ		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0
8. ด้านการจราจรติดขัด		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0
9. ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- มี	0	0.0
- ไม่มี	47	100.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

- **ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ
รายละเอียดดังภาคผนวก ง-3 ตารางที่ 5 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-13)

- **ความข้อวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของท่าอากาศยานระนอง** พบว่าร้อยละ 91.4 ไม่มีความวิตกกังวล และอีกร้อยละ 8.6 มีความวิตกกังวล รายละเอียดดังนี้
 - **ด้านฝุ่นละออง** ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 56.3 และระดับมาก ร้อยละ 43.8

- ด้านเสียงรบกวน ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 100.0

- ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- ด้านน้ำเสีย ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ด้านน้ำท่วม ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- เขม่าหรือควัน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- แรงอัดอากาศ ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล
- ด้านการจราจรติดขัด ประชากรตัวอย่างระบุว่ามีความวิตกกังวลระดับน้อย

ร้อยละ 100.0

- ด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประชากรตัวอย่างระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล

➢ **ทราบเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองหรือไม่** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 69.2 ทราบ โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 60.9 เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 35.2 การประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 3.9 และไม่ทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 30.8

➢ **ความคิดเห็นต่อโครงการ** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 63.2 เห็นด้วย รองลงมาคือ ร้อยละ 31.4 ไม่มีความคิดเห็น เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจการของท่าอากาศยานระนอง จึงไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานในครั้งนี้ และร้อยละ 5.4 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ

➢ **ความพึงพอใจ** ประชากรตัวอย่าง ร้อยละ 69.2 พอใจที่จะมีการพัฒนาท่าอากาศยาน โดยระบุว่าสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 66.5 ชาวบ้านจะได้ทำงานระหว่างการทำก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยานใหม่ ร้อยละ 44.3 ระบุว่าทำให้ราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 26.5 ระบุว่าเดินทางสะดวกมากขึ้น ร้อยละ 26.0 เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ร้อยละ 22.2 ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ ร้อยละ 20.0 และ ส่วนอีกร้อยละ 30.8 ระบุว่าไม่มีความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.1-13 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานระนอง หรือไม่		
- มี	16	8.6
- ไม่มี	169	91.4
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1.1 ด้านฝุ่นละออง		
- น้อยที่สุด	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-13 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	9	56.3
- มาก	7	43.8
- มากที่สุด	0	0.0
1.2 ด้านเสียงรบกวน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	5	100.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
1.3 ด้านน้ำเสีย		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	3	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
1.4 ด้านการจราจรติดขัด		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	5	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
2. ท่านทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองหรือไม่		
- ทราบ	128	69.2
(1) เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง	45	35.2
(2) การประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง	5	3.9
(3) เพื่อนบ้าน	78	60.9
- ไม่ทราบ	57	30.8
3. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง		
- เห็นด้วย	117	63.2

ตารางที่ 3.4.1-13 ผลการสำรวจความวิตกกังวลและความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อวิตกกังวลและความพึงพอใจ	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0
- เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสียง การจราจร เป็นต้น	10	5.4
- ไม่มีความคิดเห็น	58	32.4
4. ถ้ามีโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองท่านจะพอใจหรือไม่		
- พอใจ	128	69.2
(1) ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยานใหม่	82	44.3
(2) ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ	37	20.0
(3) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	41	22.2
(4) สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น	123	66.5
(5) ราคาที่ดินสูงขึ้น	49	26.5
(6) เดินทางสะดวกมากขึ้น	48	26.0
- ไม่พอใจ	0	0.0
- เฉยๆ/ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ	57	30.8

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

3.10.8 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

จากการสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้เสีย ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน (3 ตัวอย่าง) ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน 2 ตัวอย่าง สถานศึกษาภายในท้องถิ่น 3 ตัวอย่าง และสถานพยาบาลจำนวน 1 ตัวอย่าง) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (จำนวน 17 ตัวอย่าง) องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น (1 ตัวอย่าง) องค์การพัฒนาเอกชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง) สื่อมวลชน (จำนวน 2 ตัวอย่าง) และครัวเรือนในพื้นที่สำรวจในรัศมี 5 กม. (316 ตัวอย่าง) พบว่าตัวอย่างที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ บางส่วนเห็นด้วยแต่มีข้อกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง เสียง การจราจร เป็นต้น และมีบางส่วนไม่มีความคิดเห็น (ตารางที่ 3.4.1-14)

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน ตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ข้อห่วงกังวล
1. ผู้นำชุมชน	3	- เห็นด้วยกับโครงการ 3 ราย
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว		
2.1 ศาสนาสถาน	2	- เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย
2.2 สถานศึกษาในท้องถิ่น	3	- เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย - เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียง 1 ราย
2.3 สถานพยาบาล	1	- เห็นด้วยกับโครงการ 1 ราย

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1
(ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน ตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ข้อห่วงกังวล
3. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	17	-เห็นด้วยกับโครงการ 16 ราย
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1	-เห็นด้วยกับโครงการจำนวน 1 ราย
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และ นักวิชาการอิสระ	1	-เห็นด้วยกับโครงการ 1 ราย
6. สื่อมวลชน	2	-เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย
7. ประชากรเป้าหมายในการสำรวจ 7.1 กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-1 กม.	131	-เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 64.1 -เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสี่ยง การจราจร ร้อยละ 4.6 -ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 31.3
7.2 กลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1-5 กม.	185	-เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 63.2 -เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสี่ยง การจราจร ร้อยละ 5.4 -ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 32.4

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

3.11 การสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

วัตถุประสงค์การมีส่วนร่วมครั้งที่ 2 เพื่อสำรวจเกี่ยวกับความคิดเห็นและความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการสำรวจภายหลังจากที่นำข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะจากการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1 มาหาแนวทางป้องกันและแก้ไข โดยนำเสนอเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วนำกลับไปสอบถามความคิดเห็นประชาชนในกลุ่มเดิมกับการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เพื่อนำมาสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการกำหนดขึ้นและรับฟังข้อเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมต่างๆ โดยก่อนการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมทั้งนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ผู้ให้ข้อมูลมีความเข้าใจ

3.11.1 วิธีการสำรวจ

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาจะทำการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2 (ภาคผนวก ง-4) ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ
- 2) วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) สำคัญของโครงการ
- 4) ขอบเขตและวิธีการศึกษา
- 5) รายละเอียดของโครงการ (องค์ประกอบของท่าอากาศยานระนองในปัจจุบัน และองค์ประกอบของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานระนอง)
- 6) ผลการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน (ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน)
- 7) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
- 8) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลังจากได้ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา (ภาคผนวก ง-5) โดยมีขอบเขตคำถามดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ระยะก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ระยะดำเนินการ

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นในภาพรวมต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและข้อเสนอแนะ

3.11.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

กลุ่มเป้าหมายและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มเดียวกันและมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1

3.11.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences ; SPSS) เพื่อพรรณนาข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ (Percent)

3.11.4 การสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (ครัวเรือนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 5 กม.)

ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเป็น 7 กลุ่ม ด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-1-15

ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล (ตำแหน่ง)	ผลการสำรวจความคิดเห็น
1. ผู้นำชุมชน (จำนวน 3 ตัวอย่าง)		
	- ██████████ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละอองได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
	- ██████████ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่างได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	- ██████████ (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด)	
2. ผู้นำพื้นที่ออนไลน์ (จำนวน 6 ตัวอย่าง)		
2.1 ศาสนสถาน	- ██████████ (แม่ชี สำนักสงฆ์บักต้อได้รับมอบหมายจากหัวหน้าสำนักสงฆ์บักต้อ)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	- ██████████ (เจ้าอาวาสวัดราชกรูดล่าง)	
2.2 สถาบันการศึกษา	- ██████████ (ผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 ระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	- ██████████ (หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเล็กราชกรูด)	
	- ██████████ (ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านราชกรูด)	
2.3 สถานพยาบาล	- ██████████ (พยาบาลวิชาชีพได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง (จำนวน 24 ตัวอย่าง)		
3.1 ระดับจังหวัด	- ██████████ (รักษาการแทน โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเรื่องข้อกำหนดความสูงของสิ่งปลูกสร้างในเขตพื้นที่ใกล้เคียงสนามบิน

ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล (ตำแหน่ง)	ผลการสำรวจความคิดเห็น
	<div>██████████ (รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง)</div> <div>██████████ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ)</div> <div>██████████ (เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส)</div>	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มมาตรการควบคุมการขยายตัวของชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงสนามบิน และในอนาคตถ้ามีการเพิ่มจำนวนเที่ยวบินให้จัดทำเป็นแผนและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูล
	<div>██████████ (นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ได้รับมอบหมายจากป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระนอง)</div>	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	<div>██████████ (นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระนอง)</div>	
	<div>██████████ (พาณิชย์จังหวัดระนอง)</div>	
	<div>██████████ (นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ)</div>	
	<div>██████████ (นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ)</div>	
	<div>██████████ (นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ)</div>	
	<div>██████████ (นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ)</div>	
	<div>██████████ (ประชาสัมพันธ์จังหวัดระนอง)</div>	
	<div>██████████ (ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระนอง)</div>	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
	<div>██████████ (ผู้บังคับการกองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 25 ค่ายรัตนรังสรรค์)</div>	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	<div>██████████ (วิสัย (ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง)</div>	
	<div>██████████ (ผู้อำนวยการสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง)</div>	
	<div>██████████ (ผู้อำนวยการสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดระนอง)</div>	

ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล (ตำแหน่ง)	ผลการสำรวจความคิดเห็น	
	- ██████████ (นายช่างรังวัดอาวุโส ได้รับมอบหมายจากที่ดินจังหวัดระนอง)		
	- ██████████ (นักวิชาการประมงปฏิบัติการ ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนา ประมงชายฝั่งระนอง)		
	- ██████████ (ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้ระนอง)		
	- ██████████ (นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าศูนย์ป่าไม้ระนอง)		
	- ██████████ (หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ รณ.2 ละออง)		
	- ██████████ (ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (เมืองระนอง))		
	- ██████████ (ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากร ป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง))		
- ██████████ (หัวหน้าอุทยานแห่งชาติ น้ำตกหงาว)			
3.2 ระดับอำเภอ	- ██████████ (นายอำเภอเมืองระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมี ความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	- ██████████ (สาธารณสุขอำเภอเมืองระนอง)		
3.3 ระดับท้องถิ่น	- ██████████ (รองนายกเทศมนตรีราชกรูด เทศบาลตำบลราชกรูด ได้รับมอบหมายจาก นายกเทศมนตรี)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมี ความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	- ██████████ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านนงา)		มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมี ความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
	- ██████████ (รองผู้กำกับการสืบสวนรักษาการ แทนผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรราชกรูด)		
4. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ (จำนวน 4 ตัวอย่าง)			
	- ██████████ (รองประธานหอการค้าจังหวัดระนอง ได้รับมอบหมายจากประธานหอการค้าจังหวัดระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมี ความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	
	- ██████████ (รองประธานหอการค้าจังหวัดระนอง ได้รับมอบหมายจากประธานหอการค้าจังหวัดระนอง)		
	- ██████████ (รองประธานหอการค้า จังหวัดระนอง ได้รับมอบหมายจากประธานหอการค้า จังหวัดระนอง)		

ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล (ตำแหน่ง)	ผลการสำรวจความคิดเห็น
	- ██████████ (ที่ปรึกษาหอการค้าจังหวัดระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
	- ██████████ (คณะกรรมการหอการค้าจังหวัดระนอง)	
	- ██████████ (ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง)	
	- ██████████ (รองผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนระนอง)	
	- ██████████ (ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)	
5. สื่อมวลชน (จำนวน 2 ตัวอย่าง)		
	- ██████████ (ประธานชมรมสื่อมวลชนจังหวัดระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
	- ██████████ (รักษาการแทนผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดระนอง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
6. อสม.ในพื้นที่ (จำนวน 3 ตัวอย่าง)		
	- ██████████ (อสม. หมู่ 1 บ้านละออง)	มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	- ██████████ (อสม. หมู่ 2 บ้านล่าง)	
	- ██████████ (อสม. หมู่ 3 บ้านราชกรูด)	

3.11.5 ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมี 0-1 กม. (จำนวน 131 ตัวอย่าง)

• ข้อมูลทั่วไป

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในรัศมี 0-1 กม. เรื่องข้อมูลทั่วไป รายละเอียดดังภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 1 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4.1-16)

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.4 เพศชาย ร้อยละ 46.6 มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 30.5 รองลงมาอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 29.0 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 19.1 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 14.5 และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 6.9

สถานภาพในครัวเรือน ประชากรตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 64.9 และมีสถานภาพเป็นคู่สมรส ร้อยละ 35.1

ระดับการศึกษา ประชากรตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 59.5 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 15.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 12.2 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 5.3 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 4.6 และไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ร้อยละ 3.1

การนับถือศาสนา ประชากรตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

สถานภาพ ประชากรตัวอย่างอยู่ในสภาพสมรส ร้อยละ 81.7 สถานภาพหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 9.9 และสถานภาพโสด ร้อยละ 8.4

อาชีพหลัก ของประชากรตัวอย่างคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.3 รองลงมาคือค้าขาย ร้อยละ 18.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน ร้อยละ 17.6 เกษตรกรรม ร้อยละ 16.8 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 9.9 เลี้ยงสัตว์/ประมง และพนักงานบริษัท ร้อยละ 2.3 เท่ากัน และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.5

• **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง**

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเดิมจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อภาพรวมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าประชากรตัวอย่างทั้งหมด เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอแล้ว แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-17 และภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 2

ตารางที่ 3.4.1-16 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	61	46.6
- หญิง	70	53.4
2. อายุ		
- 20-30 ปี	9	6.9
- 31-40 ปี	19	14.5
- 41-50 ปี	25	19.1
- 51-60 ปี	38	29.0
- มากกว่า 60 ปี	40	30.5
3. สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครอบครัว	85	64.9
- คู่สมรส	46	35.1
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	4	3.1
- ประถมศึกษา	78	59.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	20	15.3
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	12.2

ตารางที่ 3.4.1-16 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=131	ร้อยละ
- อนุสัญญา/ปวส.	6	4.6
- ปริญญาตรี	7	5.3
5. การนับถือศาสนา		
- พุทธ	131	100.0
6. สถานภาพการสมรส		
- โสด	11	8.4
- สมรส	107	81.7
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	13	9.9
7. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกรรม	22	16.8
- ค้าขาย	24	18.3
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	13	9.9
- รับจ้างทั่วไป	41	31.3
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	3	2.3
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.5
- พนักงานบริษัท	3	2.3
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	23	17.6

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ		
> การปรับพื้นที่แต่ละช่วงจะต้องจำกัดขนาดของการเปิดพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ในช่วงระหว่างการปรับถมพื้นที่ต้องมีการจัดทำบ่อดักตะกอนที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกอนดินไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
1.2 ทรัพยากรดิน		
<ul style="list-style-type: none"> ให้ใช้วัสดุถมภายในพื้นที่โครงการเป็นหลัก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันและได้มาตรฐานของวัสดุสำหรับการถมพื้นที่ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หากดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่เป็นดินจากแหล่งอื่นเพื่อนำมาปรับถมในพื้นที่โครงการจะต้องมีใบอนุญาตการขุดดินและถมดิน 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ดินที่นำเข้ามาจากแหล่งอื่นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานและผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน American Society for Testing and Materials (ASTM) 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.3 ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน		
<ul style="list-style-type: none"> จัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงาน พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียและต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 300 ม. 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำวางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ระมัดระวังมิให้เศษดินร่วงลงสู่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดมาตรการดำเนินการก่อสร้างในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม สำหรับถมดินเพื่อหลีกเลี่ยงการชะล้างของน้ำฝน 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.4 ด้านคุณภาพอากาศ		
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด และรักษาสภาพกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องขับด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างล้างหรือทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดก่อนขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4 และถนนทางเข้าชุมชนบ้านละออง (เพชรเกษม-ท่าเรือกาหุย) 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อน้ำล้างล้อรถหรือติดตั้งตะแกรงบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ ก่อสร้างเพื่อกำจัดดินออกจากล้อรถบรรทุก 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาเก็บกวาดและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณก่อสร้างทุกวัน 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกบนพื้นทางหลวงหมายเลข 4 และถนนทางเข้าชุมชนบ้านละออง (เพชรเกษม-ท่าเรือกาหุย) บริเวณปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 รอบ ในช่วงเที่ยงและช่วงเย็นหลังเลิกงาน หรือเมื่อพบเห็นว่ามีเศษดิน ทรายร่วงหล่นอยู่ เพื่อเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจายและเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ใช้เครื่องจักรที่มีควันหรือมลพิษต่ำโดยสังเกตจากลักษณะของควัน/ไอเสียที่ระบายออกมาจากเครื่องจักร 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเผาวัสดุ/ขยะ หรือหญ้าแห้ง ภายในพื้นที่ก่อสร้างของท่าอากาศยานระนอง โดดเด็ดขาดเพราะเป็นอุปสรรคต่อการขึ้น-ลงของเครื่องบิน 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการรดน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
1.5 ด้านเสียง		
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. และขับรถตามความเร็วที่กฎหมายกำหนดเมื่ออยู่บนถนนสาธารณะ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ ที่มีเสียงให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> รถขนส่งวัสดุก่อสร้างจะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้		
<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างการตัดฟันต้นไม้/แผ้วถาง และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการขุดปรับถม ปรับเกลี่ย และบดอัดดินให้มีพื้นที่ก่อสร้างส่วนขยาย หากพบสัตว์ป่า ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องช่วยเหลือหรือนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า		
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิดรวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างการก่อสร้างหากพบสัตว์ป่า ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องช่วยเหลือหรือนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ช่วยเหลือแล้วนำไปปล่อย และต้องไม่ทำร้ายสัตว์ป่าด้วย 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หากพบเห็นสัตว์บาดเจ็บจากเครื่องจักรกลให้ดำเนินการช่วยเหลือและนำส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อไป 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	รวม	
	n=131	ร้อยละ
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> ➢ จัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานพร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามหลักสุขาภิบาลโดยมีความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ เพื่อบำบัดน้ำเสีย 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างจากห้องน้ำห้องส้วม และใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
<ul style="list-style-type: none"> ➢ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้รับทราบถึงรายละเอียดและแผนการก่อสร้างโครงการ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ➢ กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่ล้ำออกนอกเขตพื้นที่โครงการ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ➢ กรมท่าอากาศยานจะต้อง แต่งตั้งวิศวกรควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา ก่อสร้างเพื่อดูแลมิให้กิจกรรมการก่อสร้างเกิดการรบกวนต่อผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.2 ด้านคมนาคมขนส่ง		
<ul style="list-style-type: none"> ➢ กวดขันให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับการจราจรบริเวณจุดตัดของถนนและบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในช่วงที่มีการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> การขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือการรบกวนจำเป็นต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามมิให้รถบรรทุกดินใช้เส้นทางเดียวกับผู้ที่มาใช้บริการท่าอากาศยานระนองเพื่อลดอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างจากแหล่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อเข้ามายังพื้นที่โครงการที่ต้องผ่านชุมชนหนาแน่น จะต้องใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการต้องติดป้าย ทั้งนี้เพื่อให้่ายต่อการตรวจสอบข้อเท็จจริงในด้านการใช้ความเร็วของรถแต่ละคัน รวมทั้งด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
3.3 ด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
<ul style="list-style-type: none"> ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องนำออกจากพื้นที่ทั้งหมดเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดหาภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นภาชนะรองรับขยะเปียก ภาชนะรองรับขยะแห้ง และภาชนะรองรับขยะอันตราย นำไปตั้งไว้จุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้าง และประสานกับเทศบาลตำบลราชกรุ เข้ามาจัดเก็บและกำจัดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีถังขยะวางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งนี้ถังขยะจำเป็นต้องมีฝาปิดเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลง - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเผาเศษวัสดุ/ขยะ ภายในพื้นที่ก่อสร้างของท่าอากาศยานระนอง เพราะเป็นอุปสรรคต่อการบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
3.4 ด้านการระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ และควบคุมให้น้ำระบายลงบ่อหนองน้ำ เพื่อรองรับตะกอนที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้สร้างระบบระบายน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำที่จะไหลผ่านพื้นที่ให้ลักษณะทางอุทกวิทยาไม่แตกต่างจากสภาพธรรมชาติเดิม - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้ทำการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำทันที เมื่อพบว่ามีความขุ่นขึ้นปกคลุมบริเวณรางระบายน้ำ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำของโครงการ - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้เทคอนกรีตในลักษณะหุ้มข้างบริเวณปากท่อลอดที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะ - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง แสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆ - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านสังคม ดังนี้ 1) ให้พิจารณาจ้างคนงานในท้องถิ่นเป็นหลักโดยพิจารณาจากคุณสมบัติและประสบการณ์ของตำแหน่งงาน - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
2) มีการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง โดยการพบปะพูดคุยกับราษฎรในชุมชนและผู้นำชุมชน พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นราษฎรไว้ในชุมชน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3) ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาทราบกำหนดการก่อสร้างโครงการ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.2 ด้านการจัดซื้อที่ดินและการชดเชยทรัพย์สิน		
➢ ให้กรมท่าอากาศยานดำเนินการขอใช้พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (สปก.) ตามที่กฎหมายกำหนด		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ ประสานงานกับจังหวัดระนอง เทศบาลตำบลราษฏร์ เป็นสื่อกลางในการประสานงานต่อผู้ครอบครองที่ดิน เพื่อดำเนินการจัดซื้อที่ดิน และการชดเชยทรัพย์สินสำหรับก่อสร้างโครงการ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4.3 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
➢ การป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง/เสียง		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น วัดและชุมชนเป็นต้น		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่จะเกิดฝุ่นละออง เช่น การปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาความถี่ในการฉีดพรมตามสภาพอากาศในแต่ละวัน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<p>➢ การแต่งกายของคณงานต้องแต่งกายรัดกุมและจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คณงานสวมใส่ตามลักษณะการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น และเครื่องป้องกันหู เป็นต้น</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อกำกับดูแลความปลอดภัย</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดการอบรมและฝึกซ้อมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลของโครงการพร้อมเวชภัณฑ์ที่จำเป็น และหน่วยปฐมพยาบาลจะต้องได้รับการฝึกซ้อมเป็นประจำ</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับหน่วยปฐมพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชครูต ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่คณงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ การรับคณงานก่อสร้างเข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการจะต้องพิจารณารับบุคลากรที่มาจากชุมชนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามกฎหมายกำหนด</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ในกรณีต้องมีการจ้างแรงงานจากภายนอกพื้นที่จะต้องมีการทำประวัติคณงานเพื่อเป็นหลักฐานที่จะช่วยควบคุมปัญหาที่เกิดจากคณงานต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันและทำลายแหล่งพาหะนำโรค</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
มาตรการป้องกัน และรื้อถอนบ้านพักคนงาน		
1. กิจกรรมการรื้อถอนที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนให้มีการดำเนินงานเฉพาะในช่วงเวลา กลางวัน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องไปแล้วเสร็จจะต้องแจ้งให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ทราบ ก่อนดำเนินการในกิจกรรมนั้นๆ อย่างน้อย 7 วัน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่างๆ และตรวจซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และ เครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของจากที่สูง หากจำเป็นควรมีวัสดุรองรับเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ ซึ่งมีการรื้อถอน โดยอาจใช้แผ่นยางหรือพรม เป็นต้น		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และ ความเร็วและทิศทางลม สถานีที่ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้าน ละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการบันทึก สภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ด้านระดับเสียง		
ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงช่วงกลางวัน- กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้าน ทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการ ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการ ตรวจวัด ต้องดำเนินการบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-17 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	รวม	
	n=131	ร้อยละ
3. ด้านความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) สถานีตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง - เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ คลองลึกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองลึกลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองขุนทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน - เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
5. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพ บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งและการก่อสร้าง การเจ็บป่วย สภาพแวดล้อมของที่พักคนงาน และการจัดการน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง - เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
6. ด้านเศรษฐกิจสังคม สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และทัศนคติต่อโครงการ จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ บ้านละออง บ้านล่าง และบ้านราชกรูด ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
7. ด้านการจัดหาที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน สอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ ความกังวลต่อขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สิน ของเจ้าของที่ดินบริเวณจัดหาที่ดินเพื่อขยายความยาวทางวิ่ง ก่อนการดำเนินเวนคืนที่ดิน - เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชน**
กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเดิมจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อภาพรวมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ รายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.4.1-18 และภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3.4.1-18 **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย**
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำอาคารที่พักผู้โดยสาร 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามทิ้งสารอินทรีย์หรือสารถย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก ฝ้ายอนามัย ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้ามเทสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ลงในบ่อเกรอะ เช่น น้ำกรดหรือด่างเข้มข้น น้ำยาล้างห้องน้ำและคลอรีนเข้มข้น 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
1.2 ด้านคุณภาพอากาศ		
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถยนต์ต้องดับเครื่องเมื่อทำการจอดเรียบร้อยแล้วและติดป้ายขอความร่วมมือและประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการภายในท่าอากาศยานให้ดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถยนต์ขณะจอด 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามจอดรถยนต์รับ-ส่ง ในลักษณะของการจอดซ้อนคันบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารเนื่องจากจะทำให้จราจรติดขัดในช่วงที่รถยนต์มาก จะส่งผลให้ไอเสียที่ระบายจากรถยนต์เพิ่มมากขึ้น 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่ท่าอากาศยานให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดปริมาณการสะสมของสารมลพิษ 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดแผนงานและดำเนินการดูแลบริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานเป็นประจำทุกวัน ในช่วงก่อนเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานในแต่ละวันเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มความร่มรื่นบริเวณลานจอดรถยนต์และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยต้นไม้ควรมีลักษณะใบดกหนา <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
1.3 ด้านเสียง <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนและกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> การขึ้น-ลงของอากาศยานให้หลีกเลี่ยงการขึ้น-ลงในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน และเครื่องบินทหาร <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการบินขึ้น-ลงในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) อย่างไรก็ตาม กรณีมีเหตุฉุกเฉิน ขอให้โครงการมีการบันทึกเวลา จำนวนเที่ยวบิน ประเภทเครื่องบิน และเหตุผลการบินขึ้น-ลงทุกครั้ง <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้มีการจัดทำเส้นเสียงจากการดำเนินโครงการในปีที่ 1 หลังจากเปิดดำเนินการและในทุกๆ 5 ปี ตามกรอบแผนการพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กรณีหากมีการเปลี่ยนแปลงเที่ยวบินหรือตารางบินที่อยู่นอกเหนือจากเวลา 07.00-22.00น. ต้องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพราะมีผลกระทบโดยตรงต่อเส้นระดับเสียง ยกเว้นกรณีฉุกเฉินและภารกิจทางทหาร <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<p>➢ ให้กรมท่าอากาศยานนำเส้นเสียงที่ได้จากการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ไปประสานกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนองเพื่อใช้ประกอบ ในการจัดวางผังการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการขยายตัวของชุมชน และการร้องเรียนในอนาคตรวมทั้งไม่ควรสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล และศาสนสถานบริเวณดังกล่าว</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>1.4 ความสัมพันธ์เพื่อนและแรงอัดอากาศ</p> <p>➢ กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความสัมพันธ์เพื่อนและกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ถ้าเกิดลมหมุนที่เกิดจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินทำให้เกิดความเสียหายกับบ้านเรือนราษฎร และกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยานจะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>➢ ภายในโครงการจำกัดชนิดและขนาดของต้นไม้ให้มีทรงพุ่มขนาดเล็ก เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารของนก</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ปรับปรุงพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้เป็นที่ดึงดูดของนกเข้ามาหากิน เช่น กำจัดพืชที่เป็นอาหารของนก และกำจัดต้นไม้ที่มีผลในพื้นที่โครงการควรปลูกพืชที่เป็นไม้ประดับหรือไม้ที่ไม่ให้ผล</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>➢ ในการดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาเครื่องบินชนนก ทางโครงการจำเป็นต้องตรวจหารังอาศัยหรือวางไข่รวมทั้งแหล่งเกาเขนอนและแหล่งอาหารของนก บริเวณอาคารต่างๆ และบริเวณพื้นที่นอกอาคารของท่าอากาศยาน เพื่อดำเนินการโยกย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่โดยไม่มีการทำลายหรือขับไล่สัตว์ป่าแต่อย่างใด</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง และพื้นที่ข้างเคียงเพื่อให้นักให้ออกจากทางวิ่ง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานประสานงานการไล่นกกับบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ที่มีหน้าที่ดูแลหอบังคับการบิน การให้สัญญาณการขึ้นลงของเครื่องบินอย่างต่อเนื่อง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
<ul style="list-style-type: none"> ให้มีการประสานงานระดับกรม โดยกรมท่าอากาศยานจะต้องประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมือง ในการประกาศเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> การประสานงานกับราชการส่วนภูมิภาค ได้แก่ โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลที่อยู่ในแนวเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ เพื่อแจ้งให้หน่วยงานดังกล่าวทราบถึงขอบเขต อาณาบริเวณของเขต และข้อกำหนดของเขตดังกล่าว โดยจัดทำคู่มือพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศพร้อมแนบแผนที่ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้กรมท่าอากาศยาน ต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศรับทราบ โดยจัดทำเอกสารชี้แจง 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ผู้อำนวยการท่าอากาศยานหรือตัวแทนจะต้องดำเนินการประสานงานหรือชี้แจงขอบเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศให้กับหน่วยงานต่างๆ ในวาระโอกาสที่ประชุมหัวหน้าส่วนราชการจังหวัดระนอง หน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ท่าอากาศยานระนอง สำนักงานจังหวัดระนอง สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมือง และการก่อสร้างอาคาร และสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	รวม	
	n=131	ร้อยละ
3.2 การคมนาคมขนส่ง		
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้ผู้ขับขี่ จอตรถยนต์บริเวณลานจอดรถที่จัดเตรียมไว้ให้ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามจอดรถยนต์ทั้งไว้บริเวณที่รับ-ส่งด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารและไหล่ทางด้านข้างที่จอดรถยนต์ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.3 ด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
<ul style="list-style-type: none"> จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการมาไว้ยังที่พักขยะเพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลตำบลโคกหล่อ และดูแลความสะอาดของบริเวณที่พักขยะ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย กระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเพียงพอ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยาน ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะออกอย่างน้อย 3 กลุ่ม ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> ขยะเศษอาหาร เป็นขยะเศษอาหารที่เหลือจากครัวเรือน จากอาคารที่พักผู้โดยสารเหลือจากการรับประทานอาหาร เป็นขยะที่เน่าเสียส่งกลิ่นเหม็นและเป็นที่สะสมของเชื้อโรค ควรจัดออกทุกวัน ขยะที่ยังใช้ได้ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ ควรมีการคัดแยกขยะและรวบรวมเพื่อนำกลับไปใช้หรือจำหน่ายต่อไป ขยะอันตราย รองรับขยะที่มีอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย เป็นต้น 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ในการกำจัดขยะอันตรายให้ประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน อย่างน้อย 20 ใบ ขนาด 50-100 ลิตร ในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
3.4 ด้านการระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินตามพื้นที่ขุดเปิดด้านข้างรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะและตะกอนสะสม พร้อมทั้งดูแลควบคุมวัชพืชและตะกอนทางระบายน้ำอยู่เสมอ ไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในด้านการระบายน้ำของท่าอากาศยาน ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาทันที <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมภายในรางระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบระบายน้ำของโครงการ เมื่อพบการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ระบบระบายน้ำหรือมีการสะสมของตะกอนดินในระบบระบายน้ำให้ทำการขุดลอกทันที <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยเฉพาะควรดำเนินการก่อนฤดูฝน และควรมีปั๊มน้ำอย่างน้อย 1 เครื่อง สำหรับสำรองใช้งานกรณีอีกเครื่องหนึ่งชำรุด <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> กรณีต้องการรับพนักงานเข้าทำงานเพิ่มเติมให้พิจารณารับสมัครบุคลากรที่มาจากชุมชนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	131	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ - ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
<p>➢ ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและรับเรื่องราวร้องเรียน และมีป้ายแสดงตำแหน่งรับเรื่องราวร้องเรียนที่เด่นชัดสามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
4.2 ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
<p>➢ เพื่อความพร้อมในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินท่าอากาศยานต้องดำเนินการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณลานจอดเครื่องบิน สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงเช่น Ear Plug หรือ Ear Muff เมื่อเครื่องบินทำการขึ้น-ลงท่าอากาศยานทุกครั้ง</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการรับส่งผู้โดยสาร</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน</p> <p>- เพียงพอ</p>	131	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และ ความเร็วและทิศทางลม สถานีที่ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดือน เม.ย.-พ.ค. และ พ.ค.-ธ.ค. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ด้านระดับเสียง		
<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L₁₀) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (L₅₀) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) และ SEL (เสียงจากเครื่องบิน) สถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดือน เม.ย.-พ.ค. และ พ.ค.-ธ.ค. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดำเนินการตรวจวัดเสียงจากอากาศยาน สถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ตามคู่มือการตรวจวัดเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ของกรมควบคุมมลพิษ 		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. ด้านความสั่นสะเทือน		
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) สถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงที่อากาศยานบินผ่านตำแหน่งตรวจวัด		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน		
ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ คลองลึกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองลึกลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองขุนทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน		

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
5. ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) และน้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
6. ด้านคุณภาพน้ำใช้ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids : TDS) ความกระด้าง (Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) คลอไรด์ (Chloride) และไนเตรท (Nitrate) สถานีตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ น้ำใช้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
7. ด้านการระบายน้ำ ตรวจสอบวัชพืช/ตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ และการกัดเซาะหรือการทรุดตัวของรางระบายน้ำ และปากท่อระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยาน ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัชพืชปกคลุมให้ดำเนินการขุดลอกตะกอน หรือปากท่อระบายน้ำมีการทรุดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
8. ด้านการระบายน้ำ ตรวจสอบวัชพืช/ตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ และการกัดเซาะหรือการทรุดตัวของรางระบายน้ำ และปากท่อระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยาน ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัชพืชปกคลุมให้ดำเนินการขุดลอกตะกอน หรือปากท่อระบายน้ำมีการทรุดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
9. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตรวจสอบและบันทึกความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และความสูงของต้นไม้ ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ		

ตารางที่ 3.4.1-18 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมี 0-1 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=131	ร้อยละ
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
10. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ การบริการพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และทัศนคติต่อโครงการ จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ บ้านละออง บ้านล่าง และบ้านราชกรุ ดำเนินการ สอบถาม ปีละ 1 ครั้ง		
- เพียงพอ	131	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

3.11.6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. (จำนวน 185 ตัวอย่าง)

จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. รายละเอียดสามารถ
สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.4.1-19 และภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 1)

• ข้อมูลทั่วไป

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 58.9
เพศชาย ร้อยละ 41.1 มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 30.8 รองลงมาอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 28.1 มีอายุ
อยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 23.8 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 11.9 และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 5.4

สถานภาพในครัวเรือน ประชากรตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ
57.3 และมีสถานภาพเป็นคู่สมรส ร้อยละ 42.7

ระดับการศึกษา ประชากรตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ
60.5 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 14.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 10.8 ระดับ
ปริญญาตรี ร้อยละ 6.5 ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ร้อยละ 4.3 และระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.8

การนับถือศาสนา ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.4 และ
นับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.6

สถานภาพ ประชากรตัวอย่างอยู่ในสภาพสมรส ร้อยละ 79.5 สถานภาพหม้าย/
หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 13.0 และสถานภาพโสด ร้อยละ 7.6

อาชีพหลัก ของประชากรตัวอย่างคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 30.8 รองลงมาคือ
ค้าขาย ร้อยละ 22.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 13.0 เกษตรกรรม ร้อยละ 12.4 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน
ร้อยละ 9.2 เลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 6.5 พนักงานบริษัท ร้อยละ 3.8 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.2

ตารางที่ 3.4.1-19 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรม
การมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	n=185	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	76	41.1
- หญิง	109	58.9
2. อายุ		
- 20-30 ปี	10	5.4
- 31-40 ปี	22	11.9
- 41-50 ปี	44	23.8
- 51-60 ปี	52	28.1
- มากกว่า 60 ปี	57	30.8
3. สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครอบครัว	106	57.3
- คู่สมรส	79	42.7
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	8	4.3
- ประถมศึกษา	112	60.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	26	14.1
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	20	10.8
- อนุปริญญา/ปวส.	7	3.8
- ปริญญาตรี	12	6.5
5. การนับถือศาสนา		
- พุทธ	182	98.4
- คริสต์	3	1.6
6. สถานภาพการสมรส		
- โสด	14	7.6
- สมรส	147	79.5
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	24	13.0
7. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกรรม	23	12.4
- ค้าขาย	41	22.2
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	24	13.0
- รับจ้างทั่วไป	57	30.8
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	12	6.5
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	2.2
- พนักงานบริษัท	7	3.8
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	17	9.2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชน**

กลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเดิมจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อภาพรวมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าประชากรตัวอย่างทั้งหมด เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอแล้ว แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-20 และภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 2

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
สภาพภูมิประเทศ		
➢ การปรับพื้นที่แต่ละช่วงเวลาต้องจำกัดขนาดของการเปิดพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ ในช่วงระหว่างการปรับพื้นที่ต้องมีการจัดทำปอดักตะกอนที่เกิดจากการปรับพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกอนดินไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
ทรัพยากรดิน		
➢ ให้ใช้วัสดุถมภายในพื้นที่โครงการเป็นหลัก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันและได้มาตรฐานของวัสดุสำหรับการถมพื้นที่		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ หากดินที่ใช้ในการปรับพื้นที่เป็นดินจากแหล่งอื่นเพื่อนำมาปรับถมในพื้นที่โครงการจะต้องมีใบอนุญาตการขุดดินและถมดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ ดินที่นำเข้ามาจากแหล่งอื่นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานและผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน American Society for Testing and Materials (ASTM)		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน		
<ul style="list-style-type: none"> จัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงาน พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียและต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 300 ม. 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับพื้นที่ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ระมัดระวังมิให้เศษดินร่วงลงสู่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดมาตรการดำเนินการก่อสร้างในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม สำหรับถมดินเพื่อหลีกเลี่ยงการชะล้างของน้ำฝน 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
ด้านคุณภาพอากาศ		
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด และรักษาสภาพกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องขับด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างล้างหรือทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดก่อนขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4 และถนนทางเข้าชุมชนบ้านละออง (เพชรเกษม-ท่าเรือกาหุย) 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อน้ำล้างล้อรถหรือติดตั้งตะแกรงบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ ก่อสร้างเพื่อกำจัดดินออกจากล้อรถบรรทุก 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาเก็บกวาดและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณก่อสร้างทุกวัน 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
<p>➢ เก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกบนพื้นทางหลวงหมายเลข 4 และถนนทางเข้าชุมชนบ้านละออง (เพชรเกษม-ท่าเรือกาหยู) บริเวณปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างเป็นประจําอย่างน้อยวันละ 2 รอบ ในช่วงเที่ยง และช่วงเย็นหลังเลิกงาน หรือเมื่อพบเห็นว่ามีเศษดิน ทรายร่วงหล่นอยู่ เพื่อเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจาย และเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ใช้เครื่องจักรที่มีควันหรือมลพิษต่ำโดยสังเกตจากลักษณะของควัน/ไอเสียที่ระบายออกมาจากเครื่องจักร</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเผาวัสดุ/ขยะ หรือหญ้าแห้ง ภายในพื้นที่ก่อสร้างของท่าอากาศยาน ระนอง โดดเด็ดขาดเพราะเป็นอุปสรรคต่อการขึ้น-ลงของเครื่องบิน</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการรดน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>ด้านเสียง</p> <p>➢ กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. และขับรถตามความเร็วที่กฎหมายกำหนดเมื่ออยู่บนถนนสาธารณะ</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ ที่มีเสียงให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น บ้านเรือนราษฎร ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ รถขนส่งวัสดุก่อสร้างจะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้		
<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างการตัดฟันต้นไม้/แผ้วถาง และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการขุดปรับถม ปรับเปลี่ยน และบดอัดดินให้มีพื้นที่ก่อสร้างส่วนขยาย หากพบสัตว์ป่า ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องช่วยเหลือหรือนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า		
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิดรวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างการก่อสร้างหากพบสัตว์ป่า ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องช่วยเหลือหรือนำไปปล่อยในพื้นที่ที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ช่วยเหลือแล้วนำไปปล่อย และต้องไม่ทำร้ายสัตว์ป่าด้วย 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หากพบเห็นสัตว์บาดเจ็บจากเครื่องจักรกลให้ดำเนินการช่วยเหลือและนำส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อไป 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> จัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานพร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามหลักสุขาภิบาล โดยมีความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ เพื่อบำบัดน้ำเสีย 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้เรือถอนสูบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วม และใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้รับทราบถึงรายละเอียดและแผนการก่อสร้างโครงการ 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่ล้ำออกนอกเขตพื้นที่โครงการ 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆ 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> กรมท่าอากาศยานจะต้อง แต่งตั้งวิศวกรควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา ก่อสร้างเพื่อดูแลมิให้กิจกรรมการก่อสร้างเกิดการรบกวนต่อผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.2 ด้านคมนาคมขนส่ง		
<ul style="list-style-type: none"> กวดขันให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับการจราจรบริเวณจุดตัดของถนนและบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรในช่วงที่มีการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> การขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือการรบกวนจำเป็นต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ห้ามมิให้รถบรรทุกดินใช้เส้นทางเดียวกับผู้ที่มาใช้บริการท่าอากาศยานระนองเพื่อลดอุบัติเหตุ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างจากแหล่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อเข้ามายังพื้นที่โครงการที่ต้องผ่านชุมชนหนาแน่น จะต้องใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการต้องติดป้าย ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบข้อเท็จจริงในการใช้ความเร็วของรถแต่ละคัน รวมทั้งด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
3.3 ด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
<ul style="list-style-type: none"> ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องนำออกจากพื้นที่ทั้งหมดเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดหาภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นภาชนะรองรับขยะเปียก ภาชนะรองรับขยะแห้ง และภาชนะรองรับขยะอันตราย นำไปตั้งไว้จุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้าง และประสานกับเทศบาลตำบลราชกรุต เข้ามาจัดเก็บและกำจัดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีถังขยะวางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งนี้ถังขยะจำเป็นต้องมีฝาปิดเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลง 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเผาเศษวัสดุ/ขยะ ภายในพื้นที่ก่อสร้างของท่าอากาศยานระนอง เพราะเป็นอุปสรรคต่อการบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
3.4 ด้านการระบายน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ และควบคุมให้น้ำระบายลงบ่อหนองน้ำ เพื่อรองรับตะกอนที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
<p>➢ ให้สร้างระบบระบายน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำที่จะไหลผ่านพื้นที่ให้ลักษณะทางอุทกวิทยาไม่แตกต่างจากสภาพธรรมชาติเดิม</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ ให้ทำการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำทันที เมื่อพบว่ามีความสูงชันปกคลุมบริเวณรางระบายน้ำเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำของโครงการ</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ กำหนดให้เทคอนกรีตในลักษณะหุ้มข้างบริเวณปากท่อลอดที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะ</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม		
<p>➢ ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง แสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆ</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>➢ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านสังคม ดังนี้</p> <p>1. ให้พิจารณาจ้างคนงานในท้องถิ่นเป็นหลักโดยพิจารณาจากคุณสมบัติและประสบการณ์ของตำแหน่งงาน</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>2. มีการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง โดยการพบปะพูดคุยกับราษฎรในชุมชนและผู้นำชุมชน พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นราษฎรไว้ในชุมชน</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0
<p>3. ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาทราบกำหนดการก่อสร้างโครงการ</p> <p>- เพียงพอ</p>	185	100.0
<p>- ไม่เพียงพอ</p>	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
4.2ด้านการจัดซื้อที่ดินและการชดเชยทรัพย์สิน		
<ul style="list-style-type: none"> ให้กรมท่าอากาศยานดำเนินการขอใช้พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (สปก.) ตามที่กฎหมายกำหนด 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานกับจังหวัดระนอง เทศบาลตำบลราษกรุด เป็นสื่อกลางในการประสานงานต่อผู้ครอบครองที่ดิน เพื่อดำเนินการจัดซื้อที่ดิน และการชดเชยทรัพย์สินสำหรับก่อสร้างโครงการ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
4.3ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
<ul style="list-style-type: none"> การป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง/เสียง 		
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น วัดและชุมชน เป็นต้น 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 		
<ul style="list-style-type: none"> ขณะก่อสร้างกิจกรรมที่จะเกิดฝุ่นละออง เช่น การปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โล่งในส่วนที่มีกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาความถี่ในการฉีดพรมตามสภาพอากาศในแต่ละวัน 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 		
<ul style="list-style-type: none"> การแต่งกายของคนงานต้องแต่งกายรัดกุมและจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ตามลักษณะการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น และเครื่องป้องกันหู เป็นต้น 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 		
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อกำกับดูแลความปลอดภัย 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 		
<ul style="list-style-type: none"> จัดการอบรมและฝึกซ้อมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 		

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลของโครงการพร้อมเวชภัณฑ์ที่จำเป็น และหน่วยปฐมพยาบาลจะต้องได้รับการฝึกซ้อมเป็นประจำ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับหน่วยปฐมพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชูทิศในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่คนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการก่อสร้างโครงการ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> การรับคนงานก่อสร้างเข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการจะต้องพิจารณารับบุคลากรที่มาจากชุมชนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามกฎหมายกำหนด <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีต้องมีการจ้างแรงงานจากภายนอกพื้นที่จะต้องมีการทำประวัติคนงานเพื่อเป็นหลักฐานที่จะช่วยควบคุมปัญหาที่เกิดจากคนงานต่อชุมชนโดยรอบ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันและทำลายแหล่งพาหะนำโรค <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
มาตรการป้องกัน และรื้อถอนบ้านพักคนงาน 1. กิจกรรมการรื้อถอนที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนให้มีการดำเนินงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องไปแล้วเสร็จจะต้องแจ้งให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการในกิจกรรมนั้นๆ อย่างน้อย 7 วัน <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
2. เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่างๆ และตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานให้ได้อยู่เสมอ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0
3. หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของจากที่สูง หากจำเป็นควรมีวัสดุรองรับเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ซึ่งมีการรื้อถอน โดยอาจใช้แผ่นยางหรือพรม เป็นต้น <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ ไม่เพียงพอ 	185	100.0

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ด้านคุณภาพอากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และความเร็วและทิศทางลม สถานีที่ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	185	100.0
- เพียงพอ	0	0.0
- ไม่เพียงพอ		
2. ด้านระดับเสียง ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 \text{ hr.}}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	185	100.0
- เพียงพอ	0	0.0
- ไม่เพียงพอ		
3. ด้านความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) สถานีตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง	185	100.0
- เพียงพอ	0	0.0
- ไม่เพียงพอ		
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟิโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ คลองลึกลับก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองลึกลับหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองขุนทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	185	100.0
- เพียงพอ	0	0.0
- ไม่เพียงพอ		
5. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพ บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งและการก่อสร้าง การเจ็บป่วย สภาพแวดล้อมของที่พักคนงาน และการจัดการน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง	185	100.0
- เพียงพอ	0	0.0
- ไม่เพียงพอ		

ตารางที่ 3.4.1-20 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
6. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และทัศนคติต่อโครงการ จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ บ้านละออง บ้านล่าง และบ้านราชครูด ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
7. ด้านการจัดหาที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน สอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ ความกังวลต่อขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สิน ของเจ้าของที่ดินบริเวณจัดหาที่ดินเพื่อขยายความยาวทางวิ่ง ก่อนการดำเนินเวนคืนที่ดิน		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ**

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเดิมจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อภาพรวมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-21 และภาคผนวก ง-6 ตารางที่ 3

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
ในรัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
➢ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำอาคารที่พักผู้โดยสาร		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
➢ ห้ามทิ้งสารอนินทรีย์หรือสารย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก ฝ้านามัย ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้ามเทสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ลงในบ่อเกรอะ เช่น น้ำกรดหรือด่างเข้มข้น น้ำยาล้างห้องน้ำและคลอรีนเข้มข้น		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	รวม	
	n=185	ร้อยละ
1.2 ด้านคุณภาพอากาศ		
> กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถยนต์ต้องดับเครื่องยนต์เมื่อทำการจอดเรียบร้อยแล้วและติดป้ายขอความร่วมมือและประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการภายในท่าอากาศยานให้ดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถยนต์ขณะจอด - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ห้ามจอดรถยนต์รับ-ส่ง ในลักษณะของการจอดซ้อนคันบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร เนื่องจากจะทำให้จราจรติดขัดในช่วงที่รถยนต์มาก จะส่งผลให้อิทธิพลที่ระบายจากระถยนต์เพิ่มมากขึ้น - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่ท่าอากาศยานให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดปริมาณการสะสมของสารมลพิษ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> กำหนดแผนงานและดำเนินการดูแลฝุ่นบริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานเป็นประจำทุกวันในช่วงก่อนเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานในแต่ละวันเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ปลุกต้นไม้เพื่อเพิ่มความร่มรื่นบริเวณลานจอดรถยนต์และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยต้นไม้ควรมีลักษณะใบดกหนา - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.3 ด้านเสียง		
> กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนและกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> การขึ้น-ลงของอากาศยานให้หลีกเลี่ยงการขึ้น-ลงในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉินและเครื่องบินทหาร		

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> หลีกเลี่ยงการบินขึ้น-ลงในช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) อย่างไรก็ตาม กรณีมีเหตุฉุกเฉิน ขอให้โครงการมีการบันทึกเวลา จำนวนเที่ยวบิน ประเภทเครื่องบิน และเหตุการณ์ขึ้น-ลงทุกครั้ง		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ให้มีการจัดทำแผนเสียงจากการดำเนินโครงการในปีที่ 1 หลังจากเปิดดำเนินการและในทุกๆ 5 ปี ตามกรอบแผนการพัฒนา		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> กรณีหากมีการเปลี่ยนแปลงเที่ยวบินหรือตารางบินที่อยู่นอกเหนือจากเวลา 07.00-22.00น. ต้อง ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพราะมีผลกระทบโดยตรงต่อเส้นระดับเสียง ยกเว้นกรณีฉุกเฉินและ ภารกิจทางทหาร		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ให้กรมท่าอากาศยานนำเสียงที่ได้จากการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ไปประสาน กับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนองเพื่อใช้ประกอบ ในการจัดวางผังการใช้ที่ดินเพื่อป้องกัน การขยายตัวของชุมชน และการร้องเรียนในอนาคตรวมทั้งไม่ควรสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล และศาสน สถานบริเวณดังกล่าว		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
1.4 ความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ		
> กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนและกรมท่าอากาศยานดำเนินการ ตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ถ้าเกิดลมหมุนที่เกิดจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินทำให้เกิดความเสียหายกับบ้านเรือนราษฎร และ กรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหากผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยานจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้		
<ul style="list-style-type: none"> ภายในโครงการจำกัดชนิดและขนาดของต้นไม้ให้มีทรงพุ่มขนาดเล็ก เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารของนก 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้เป็นที่ตั้งตูดของนกเข้ามาหากิน เช่น กำจัดพืชที่เป็นอาหารของนก และกำจัดต้นไม้ที่มีผลในพื้นที่โครงการควรปลูกพืชที่เป็นไม้ประดับหรือไม้ที่ไม่ให้ผล 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า		
<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาเครื่องบินชนนก ทางโครงการจำเป็นต้องตรวจหารังอาศัยหรือวางไข่รวมทั้งแหล่งเกาะนอนและแหล่งอาหารของนก บริเวณอาคารต่างๆ และบริเวณพื้นที่นอกอาคารของท่าอากาศยาน เพื่อดำเนินการโยกย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่โดยไม่มีการทำลายหรือขับไล่สัตว์ป่าแต่อย่างใด 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง และพื้นที่ข้างเคียงเพื่อไล่นกให้ออกจากทางวิ่ง 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานประสานงานการไล่นกกับบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ที่มีหน้าที่ดูแลหอบังคับการบิน การให้สัญญาณการขึ้นลงของเครื่องบินอย่างต่อเนื่อง 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
<ul style="list-style-type: none"> ให้มีการประสานงานระดับกรม โดยกรมท่าอากาศยานจะต้องประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมือง ในการประกาศเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
> การประสานงานกับราชการส่วนภูมิภาค ได้แก่ โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลที่อยู่ในแนวเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ เพื่อแจ้งให้หน่วยงานดังกล่าวทราบถึงขอบเขต อาณาบริเวณของเขต และข้อกำหนดของเขตดังกล่าว โดยจัดทำคู่มือพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศพร้อมแนบแผนที่ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ให้กรมท่าอากาศยาน ต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศรับทราบ โดยจัดทำเอกสารชี้แจง - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ผู้อำนวยการท่าอากาศยานหรือตัวแทนจะต้องดำเนินการประสานงานหรือชี้แจงขอบเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศให้กับหน่วยงานต่างๆ ในวาระโอกาสที่ประชุมหัวหน้าส่วนราชการจังหวัดระนอง หน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> จัดตั้งคณะกรรมการหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ท่าอากาศยานระนอง สำนักงานจังหวัดระนอง สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมือง และการก่อสร้างอาคาร และสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง		
> ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้ผู้ขับขี่ จอดรถยนต์บริเวณลานจอดรถที่จัดเตรียมไว้ให้ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ห้ามจอดรถยนต์ทิ้งไว้บริเวณที่รับ-ส่งด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารและไหล่ทางด้านข้างที่จอดรถยนต์ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
3.3 ด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ		
<ul style="list-style-type: none"> จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการมาไว้ยังที่พักขยะเพื่อการเก็บขนจากเทศบาลตำบลโคกหล่อ และดูแลความสะอาดของบริเวณที่พักขยะ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย กระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเพียงพอ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยาน ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะออกอย่างน้อย 3 กลุ่ม ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> ขยะเศษอาหาร เป็นขยะเศษอาหารที่เหลือจากครัวเรือน จากอาคารที่พักผู้โดยสารเหลือจากการรับประทาน เป็นขยะที่เน่าเสียส่งกลิ่นเหม็นและเป็นที่สะสมของเชื้อโรค ควรจัดออกทุกวัน ขยะที่ยังใช้ได้ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ ควรมีการคัดแยกขยะและรวบรวมเพื่อนำกลับไปใช้หรือจำหน่ายต่อไป ขยะอันตราย รองรับขยะที่มีอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย เป็นต้น <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ในการกำจัดขยะอันตรายให้ประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน อย่างน้อย 20 ใบ ขนาด 50-100 ลิตร ในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0
3.4 ด้านการระบายน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินตามพื้นที่ขุดเปิดด้านข้างรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะและตะกอนสะสม พร้อมทั้งดูแลควบคุมวัชพืชและตะกอนทางระบายน้ำอยู่เสมอ ไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เพียงพอ 	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในด้านการระบายน้ำของท่าอากาศยาน ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาทันที <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมภายในรางระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบระบายน้ำของโครงการ เมื่อพบการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ระบบระบายน้ำหรือมีการสะสมของตะกอนดินในระบบระบายน้ำให้ทำการขุดลอกทันที <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยเฉพาะควรดำเนินการก่อนฤดูฝน และควรมีปั๊มน้ำอย่างน้อย 1 เครื่อง สำหรับสำรองใช้งานกรณีอีกเครื่องหนึ่งชำรุด <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม		
<ul style="list-style-type: none"> กรณีต้องการรับพนักงานเข้าทำงานเพิ่มเติมให้พิจารณารับสมัครบุคลากรที่มาจากชุมชนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและรับเรื่องราวร้องเรียนและมีป้ายแสดงตำแหน่งรับเรื่องราวร้องเรียนที่เด่นชัดสามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย <ul style="list-style-type: none"> เพียงพอ 	185	100.0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ไม่เพียงพอ 	0	0.0
4.2 ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
<ul style="list-style-type: none"> เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินท่าอากาศยานต้องดำเนินการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 		

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
 รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณลานจอดเครื่องบิน สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงเช่น Ear Plug หรือ Ear Muff เมื่อเครื่องบินทำการขึ้น-ลงท่าอากาศยานทุกครั้ง - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการรับส่งผู้โดยสาร - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
> ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และ ความเร็วและทิศทางลม สถานีที่ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดือน เม.ย.-พ.ค. และ พ.ค.-ธ.ค. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เพียงพอ		
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
2. ด้านระดับเสียง		
> ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq 24 hr}) ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) ระดับเสียงช่วงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L ₁₀) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (L ₅₀) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀) และ SEL (เสียงจากเครื่องบิน) สถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) บ้านละออง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดือน เม.ย.-พ.ค. และ พ.ค.-ธ.ค. ตลอด		

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
ระยะเวลาดำเนินการ		
<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดเสียงจากอากาศยาน สถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ตามคู่มือการตรวจวัดเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ของกรมควบคุมมลพิษ 		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3. ด้านความสั่นสะเทือน		
<p>ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) สถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) ทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ช่วงที่อากาศยานบินผ่านตำแหน่งตรวจวัด</p>		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน		
<p>ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ คลองลี้ก่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองลี้ก่หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองขุนทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน</p>		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
5. ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง		
<p>ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานีตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) และน้ำทิ้งจากอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน</p>		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
6. ด้านคุณภาพน้ำใช้		
<p>ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids : TDS) ความกระด้าง (Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) คลอไรด์ (Chloride) และไนเตรท (Nitrate) สถานีตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ น้ำใช้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</p>		
- เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-21 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มเป้าหมายใน
รัศมีมากกว่า 1-5 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รวม	
	n=185	ร้อยละ
7. ด้านการระบายน้ำ ตรวจสอบวัชพืช/ตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ และการกัดเซาะหรือการทรุดตัวของรางระบายน้ำ และปากท่อระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยาน ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัชพืชปกคลุมให้ดำเนินการขุดลอกตะกอน หรือปากท่อระบายน้ำมีการทรุดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
8. ด้านการระบายน้ำ ตรวจสอบวัชพืช/ตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ และการกัดเซาะหรือการทรุดตัวของรางระบายน้ำ และปากท่อระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยาน ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัชพืชปกคลุมให้ดำเนินการขุดลอกตะกอน หรือปากท่อระบายน้ำมีการทรุดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
9. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตรวจสอบและบันทึกความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และความสูงของต้นไม้ ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
10. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ การบริการพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และทัศนคติต่อโครงการ จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ บ้านละออง บ้านล่าง และบ้านราชกูด ดำเนินการสอบถาม ปีละ 1 ครั้ง - เพียงพอ	185	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

3.11.7 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 พบว่า ตัวอย่างที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ที่เสนอไว้ในร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นมีความเพียงพอ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-22

ตารางที่ 3.4.1-22 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน ตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อมาตรการที่นำเสนอ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. ผู้นำชุมชน	3	- จำนวน 2 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม - จำนวน 1 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว		
2.1 ศาสนสถาน	2	- ทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.2 สถาบันการศึกษา	3	- ทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.3 สถานพยาบาล	1	- ทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	18	- จำนวน 12 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม - จำนวน 6 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเรื่องข้อกำหนดความสูงของสิ่งปลูกสร้างในเขตพื้นที่ใกล้เคียงสนามบิน เพิ่มมาตรการควบคุมการขยายตัวของชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงสนามบิน และในอนาคตถ้ามีการเพิ่มจำนวนเที่ยวบินให้จัดทำเป็นแผนและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูล และให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
4. องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/ องค์กรพัฒนาเอกชน/สถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา	1	- ทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอและมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
5. สื่อมวลชน	2	- จำนวน 1 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม - จำนวน 1 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
6. ประชาชนในรัศมี 5 กม.		
6.1 กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-1 กม.	131	- ทั้งหมด มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
6.2 กลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1-5 กม.	185	- ทั้งหมด มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)




3.12 การสำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติม

ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดระนองเพิ่มเติม โดยทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565 มีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** [REDACTED] อายุ 54 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีความเพียงพอ
- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน** พบว่า ปัจจุบันไม่มีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด
- **ผลกระทบที่เคยได้รับจากท่าอากาศยานระนอง** ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานระนองเพราะอยู่ไกล
- **ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า ไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานระนองเพราะบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานไม่ค่อยมีชุมชน
- **ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ** หากมีการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี ต่อเศรษฐกิจด้านการค้าขาย เติบโตเพิ่มขึ้น ทำให้การเดินทางสะดวกมากขึ้น ผลเสียคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับชุมชน
- **ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ** เห็นด้วยกับโครงการ เพราะจังหวัดระนองเป็นจังหวัดท่องเที่ยว หากมีเที่ยวบินเพิ่มขึ้นจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างเพียงพอ
- **ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ** ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ** มีความเห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็น (เพิ่มเติม) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง ศูนย์ป่าไม้ระนอง ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 6 (เมืองระนอง) ศูนย์วิจัยทรัพยากรป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดระนอง และอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว รวมทั้งสถาบันระดับอุดมศึกษา และ อสม.ในพื้นที่ ระหว่างวันที่ 16-19 มิถุนายน 2565 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-23

ตารางที่ 3.4.1-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเติม)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล/ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ
 <p>หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ รณ.2 ละออง (อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 40 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้จังหวัดมีความเจริญมากขึ้น 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่ขอเสนอแนะเพิ่มเติม
 <p>ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้ระนอง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 50 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก พื้นที่โดยรอบทำอากาศยานเป็นพื้นที่ ส.ป.ก. ถือได้ว่าเป็นพื้นที่กันชน จึงคิดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับการพัฒนาขยายทำอากาศยาน 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ควรจ่ายค่าเวนคืนที่ดินในจำนวนที่เหมาะสม เพื่อให้ราษฎรได้ไปหาพื้นที่อื่นอยู่อาศัย ที่ใกล้เคียงหรือเท่ากับที่เคยมีอยู่ 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่ขอเสนอแนะเพิ่มเติม
 <p>ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากร ป่าชายเลนที่ 6 (เมืองระนอง)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 50 ปี จบการศึกษาระดับอนุปริญญา 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : มีความวิตกกังวลในการเวนคืนที่ดินจากชาวบ้าน เช่น การจัดสรรที่ดินใหม่ให้แก่ชาวบ้านที่ถูกเวนคืน และการชดเชยเยียวยาในจำนวนที่เหมาะสม เป็นต้น 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ รองรับนักท่องเที่ยวได้เพิ่มมากขึ้น สร้างความเจริญให้แก่จังหวัด 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ให้ตระหนักเรื่องชาวบ้านให้มาก สร้างความเข้าใจ และประชาสัมพันธ์เรื่องราวต่างๆให้ชาวบ้านได้รับรู้ 6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่ขอเสนอแนะเพิ่มเติม

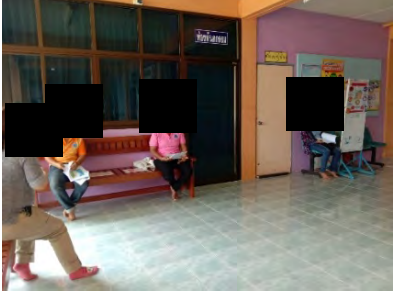
ตารางที่ 3.4.1-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเติม) (ต่อ)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล/ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ
 <p>ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากร ป่าชายเลนที่ 3 (ระนอง)</p>	<p>1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 52 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท</p> <p>2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจาก พื้นที่ศูนย์ฯ อยู่ไกลจากพื้นที่ทำอากาศยาน</p> <p>3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ อำนวยความสะดวกในการเดินทาง</p> <p>5. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : พัฒนาทำอากาศยานควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างให้เป็นทำอากาศยานตัวอย่าง เช่น การสร้างพื้นที่สีเขียว การรณรงค์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การใช้พื้นที่ภายในทำอากาศยานเพื่อประชาสัมพันธ์ความรู้ โครงการของจังหวัด แหล่งท่องเที่ยว และสินค้าประจำจังหวัด เป็นต้น แก่ผู้มาใช้บริการทำอากาศยาน</p> <p>6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
 <p>ผู้อำนวยการสำนักงานการปฏิรูปที่ดิน เพื่อเกษตรกรรม จังหวัดระนอง</p>	<p>1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 54 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี</p> <p>2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : มีความวิตกกังวลเรื่องมลพิษทางสิ่งแวดล้อมต่อการเกษตรของประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำอากาศยาน</p> <p>3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะการขยายตัวของเมืองและการประกาศเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ แก่จังหวัดระนอง</p> <p>4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ให้กรมทำอากาศยานประสานงานเพื่อจัดหาที่ดินใหม่ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
 <p>หัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว</p>	<p>1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 36 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท</p> <p>2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงต่อสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่</p> <p>3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้การเดินทางสะดวกสบายขึ้น ส่งผลต่อความเจริญของจังหวัด</p> <p>4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ</p> <p>5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>

ตารางที่ 3.4.1-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเติม) (ต่อ)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล/ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ
 <p>รองผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนระนอง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 47 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาโท 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากอยู่ไกลจากท่าอากาศยานระนอง 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ การเดินทางด้วยอากาศยานมีความสะดวกสบาย การพัฒนาจะทำให้ท่าอากาศยานมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้น และค่าตัวอาจถูกลง อีกทั้งยังสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ควรให้ท่าอากาศยานเข้มงวดเรื่องความปลอดภัยต่อผู้มาใช้บริการมากขึ้น 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 <p>ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 71 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะทำให้การเดินทางและการขนส่งสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น นำมาซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดระนอง 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : นอกเหนือจากการพัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางทางอากาศแล้ว ควรมีการอำนวยความสะดวกในภาคพื้นดินควบคู่กันไป 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 <p>อสม. หมู่ 1 บ้านละออง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 57 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชาวบ้านในพื้นที่มีงานทำ และทำให้ชุมชนมีความเจริญมากขึ้น 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่า มาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 3.4.1-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเติม) (ต่อ)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ความวิตกกังวล/ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ
 <p>อสม. หมู่ 2 บ้านล่าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 52 ปี จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละอองในระดับปานกลาง 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชาวบ้านในพื้นที่มีงานทำ และทำให้ชุมชนมีความเจริญมากขึ้น 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ 5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่ามีมาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 <p>อสม. หมู่ 3 บ้านราชครูด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทั่วไป : ██████████ อายุ 63 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากชุมชนอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ เพิ่มความสะดวกด้านการคมนาคม และสร้างความเจริญให้จังหวัด 4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ : ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ 6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ : มีความเห็นว่ามีมาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.4.1.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกันกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มแรก เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และการรับรู้-เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกันซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ในการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ใช้ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับนี้ ได้ดำเนินงานศึกษา ในช่วงก่อนมีประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2562) เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยมีแนวทางการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ การทำกิจกรรม การมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินการ 2 ส่วน คือ ดำเนินการตามแนวทางของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 และดำเนินการตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยจะดำเนินการควบคู่กันไปทั้ง 2 แนวทาง

1. วัตถุประสงค์

การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการที่เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ตำบลราชครู อำเภอมือเืองระนอง จังหวัดระนอง ของกรมท่าอากาศยาน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ รวมถึงรายละเอียดการดำเนินงานแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง ให้รับทราบและมีความเข้าใจ
- เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ราษฎร ตลอดจนผู้มีส่วนได้เสีย ได้แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ
- เพื่อเป็นการลดการเผชิญหน้าและความขัดแย้งที่รุนแรง รวมถึงเป็นการทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างโครงการกับชุมชน
- เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ
- เพื่อให้สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับความวิตกกังวลของราษฎร

2. การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)

สำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ทั้งในระดับผู้นำชุมชน และระดับครัวเรือน และได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจในโครงการ พร้อมทั้งเผยแพร่เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ระหว่างการสัมภาษณ์ เป็นช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกระดับก่อให้เกิดความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการและยังสามารถเสนอแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาร่วมกันกับโครงการให้ตระหนักในความสำคัญในการพัฒนาโครงการ โดย

ผู้ที่มีส่วนได้เสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 กลุ่มหลักๆ ดังนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553)

2.1 ผู้รับผลกระทบ

“กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบ เช่น เป็นผู้สูญเสียที่ทำกิน กลุ่มนี้จะต้องเป็นกลุ่มที่ได้รับน้ำหนักมากที่สุดในการศึกษาผลกระทบและการจัดการมีส่วนร่วม

“กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวก เนื่องจากกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่จะได้รับประโยชน์ จึงอาจถือว่าประโยชน์ของกลุ่มนี้ได้รับการพิทักษ์และนำเสนอโดยเจ้าของโครงการแล้ว ไม่จำเป็นที่จะต้องเปิดช่องทางการมีส่วนร่วมให้เป็นพิเศษกว่ากลุ่มอื่นๆ

2.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในที่นี้หมายถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- เจ้าของโครงการ
- นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือที่ปรึกษา หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผู้ชำนาญการ หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- หน่วยงานที่มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ เช่น คณะรัฐมนตรี/รัฐมนตรี และหน่วยงานที่มีอำนาจออกใบอนุญาตต่างๆ

2.4 หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ

ในที่นี้รวมถึงหน่วยงานทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมป่าไม้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นต้น

2.5 องค์กรเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ

“องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม” ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรชุมชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชน หรือกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

“สถาบันการศึกษา” ในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง

“นักวิชาการอิสระ” รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการต่างๆ

2.6 สื่อมวลชน

สื่อมวลชนในที่นี่รวมถึงในแขนงต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง มีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการ และความก้าวหน้าในการจัดทำรายงาน

2.7 ประชาชนทั่วไป

ประชาชนทั่วไปหมายถึง “สาธารณชน” ที่มีความต้องการและสนใจโครงการจะมีบทบาทในฐานะผู้สังเกตการณ์

ผลการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ นำหลักการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าวมาใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากประเภทและขนาดของโครงการ ลักษณะผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งระยะจากชุมชนเมืองหรือชุมชนที่ดำเนินการศึกษา ตลอดจนความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของสภาพพื้นที่ จึงจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียโดยเน้นกลุ่มประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในรัศมี 5 กม.

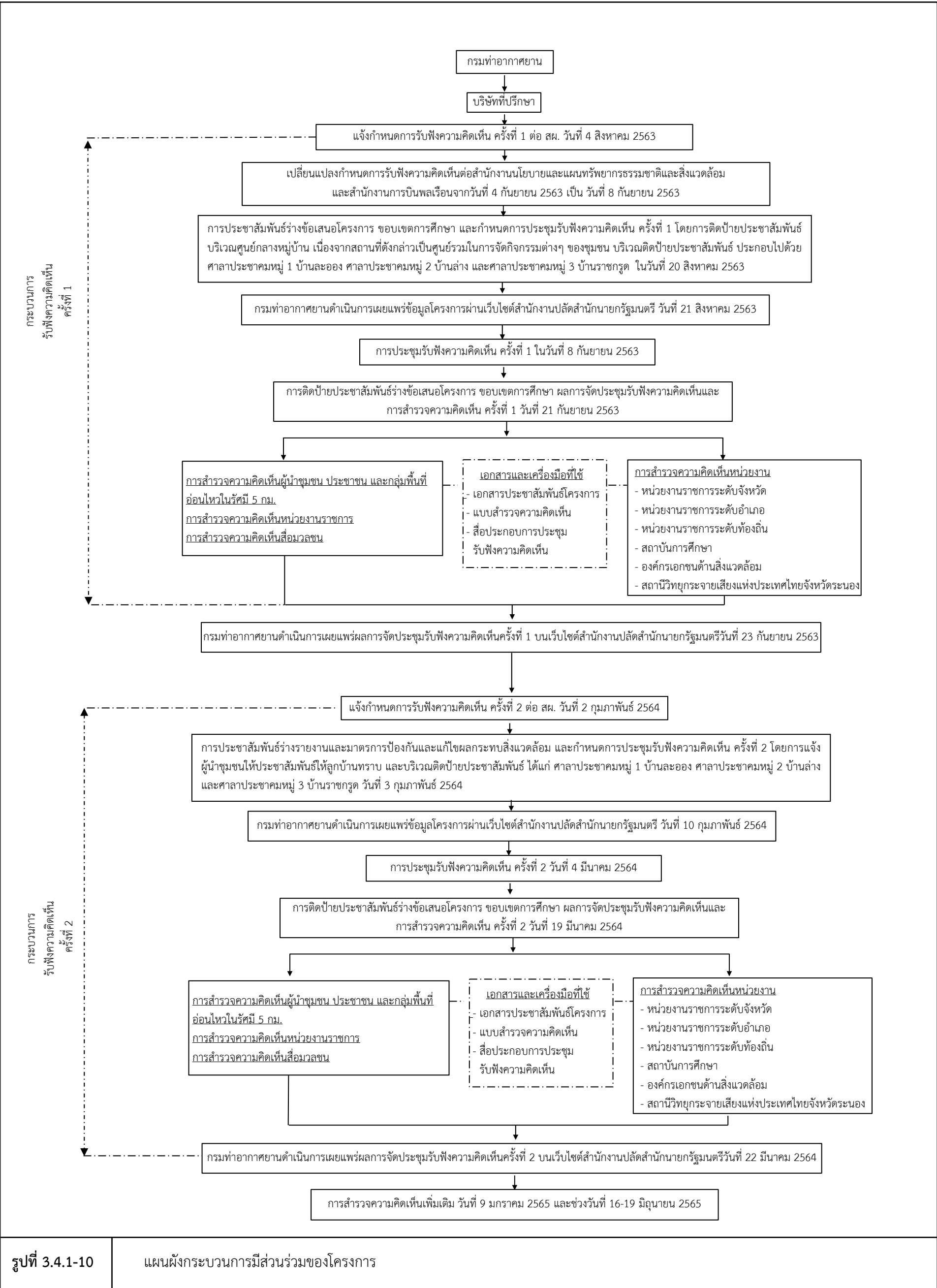
3. กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ และเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล สรุปกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการ รายละเอียดดังนี้

3.1 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นระหว่างเริ่มต้นโครงการ (การมีส่วนร่วมครั้งที่ 1)

มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่เกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษา โดยการดำเนินงานในช่วงนี้สามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.4.1-24) และผังแสดงกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการ ดังรูปที่ 3.4.1-10 รายละเอียดดังนี้

- ส่งหนังสือแจ้งกำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย วันที่ 4 สิงหาคม 2563 เนื่องจากรัฐบาลประกาศให้วันที่ 4 และวันที่ 7 กันยายน 2563 เป็นวันหยุดราชการ ดังนั้นในวันที่ 17 สิงหาคม 2563 ที่ปรึกษาจึงส่งหนังสือแจ้งเลื่อนกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จากการจัดประชุมวันที่ 4 กันยายน 2563 เป็นวันที่ 8 กันยายน 2563 ดังภาคผนวก ง-7



- การประชาสัมพันธ์ร่างข้อเสนอโครงการ ขอบเขตการศึกษา และกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 20 สิงหาคม 2563 (รูปที่ 3.4.1-11)



ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง



ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง



ศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด

รูปที่ 3.4.1-11 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

- ประสานงานกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2563 ดังภาคผนวก ง-8

- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 วันที่ 8 กันยายน 2563 เวลา 1300-16.00 น. ณ โรงแรม สำนักงานเทศบาลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

- ประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในวันที่ 21 กันยายน 2563 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด

- ประสานงานกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 บนเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2563 ดังภาคผนวก ง-9

ตารางที่ 3.4.1-24 สรุปกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ.

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ
1.	ครั้งที่ 1	ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอของโครงการ และขอบเขตการศึกษา
1.1	4 สิงหาคม 2563	ส่งหนังสือแจ้งกำหนดการรับฟังความคิดเห็นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือน
1.2	17 สิงหาคม 2563	ส่งหนังสือเปลี่ยนแปลงกำหนดการรับฟังความคิดเห็นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือนจากวันที่ 4 กันยายน 2563 เป็น วันที่ 8 กันยายน 2563
1.2	20 สิงหาคม 2563	ประชาสัมพันธ์ร่างข้อเสนอโครงการ ขอบเขตการศึกษา และกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โดยการแจ้งผู้นำชุมชนให้ประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านทราบ และติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณต่างๆ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด
1.3	21 สิงหาคม 2563	กรมทำอากาศยานดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี
1.4	8 กันยายน 2563	การประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 86 คน <u>กลุ่มเป้าหมาย</u> 1. ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กม. 2. ประชาชนในรัศมี 5 กม. 3. สถาบันศาสนา 4. สถาบันการศึกษาในท้องถิ่น 5. กรมทำอากาศยาน 6. นิติบุคคลที่มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7. หน่วยงานราชการระดับจังหวัด 8. หน่วยงานราชการระดับอำเภอ 9. หน่วยงานราชการระดับตำบล/ท้องถิ่น 10. สื่อมวลชน <u>สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน</u> - เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ - แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) - สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
1.5	21 กันยายน 2563	ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ติดป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณต่างๆ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด
1.6	23 กันยายน 2563	กรมทำอากาศยานดำเนินการเผยแพร่ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 บนเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 3.4.1-24 สรุปกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ. (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ
2.	ครั้งที่ 2 ในระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1	2 กุมภาพันธ์ 2564	ส่งหนังสือแจ้งกำหนดการรับฟังความคิดเห็นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือน
2.2	3 กุมภาพันธ์ 2564	ประชาสัมพันธ์ร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โดยการแจ้งผู้นำชุมชนให้ประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านทราบ และติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณต่างๆ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด
2.3	10 กุมภาพันธ์ 2564	กรมท่าอากาศยานดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี
2.4	4 มีนาคม 2564	การประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง <u>จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 56 คน</u> <u>กลุ่มเป้าหมาย</u> 1. ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กม. 2. ประชาชนในรัศมี 5 กม. 3. สถาบันศาสนา 4. สถาบันการศึกษาในท้องถิ่น 5. กรมท่าอากาศยาน 6. นิติบุคคลที่มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7. หน่วยงานราชการระดับจังหวัด 8. หน่วยงานราชการระดับอำเภอ 9. หน่วยงานราชการระดับตำบล/ท้องถิ่น 10. สื่อมวลชน <u>สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน</u> - เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ - แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) - สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
2.5	19 มีนาคม 2564	ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณต่างๆ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด
2.6	22 มีนาคม 2564	กรมท่าอากาศยานดำเนินการเผยแพร่ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 บนเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

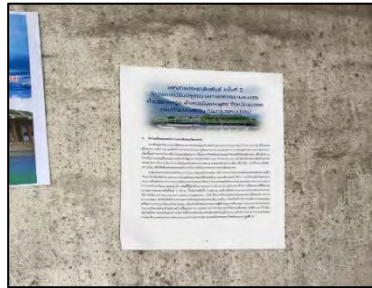
3.2 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นช่วงระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการเพิ่มเติม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นภายหลังจากที่นำข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะของประชาชนจากการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 มาทำการศึกษาผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานในช่วงนี้สามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

- ส่งหนังสือแจ้งกำหนดการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 ดังภาคผนวก ง-10

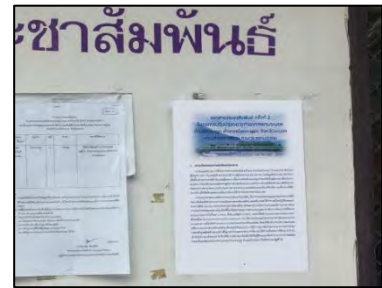
- การประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2564 (รูปที่ 3.4.1-12)



ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง



ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง



ศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด

รูปที่ 3.4.1-12 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 2

- ประสานงานกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี(www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564

- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 วันที่ 4 มีนาคม 2564 เวลา 13.00-16.00 น. ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

- ประชาสัมพันธ์ผลจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 19 มีนาคม 2564

- ประสานงานกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 บนเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2564

4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

4.1 แนวทางการดำเนินงาน

การประชุมรับฟังความคิดเห็นมีกลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้ง 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562) สำหรับการประชุมครั้งนี้เป็นกิจกรรมที่เปิดรับฟังความคิดเห็น เพื่อกำหนดแนวทางและขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง วันที่ 8 กันยายน 2563 เวลา 13.00-16.00 น. ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

4.2 สถานที่จัดประชุม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานกับทางกลุ่มผู้ใหญ่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน และรองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลราชกรูด ในการจัดหาสถานที่จัดประชุมและกลุ่มผู้นำดังกล่าวได้เสนอว่าให้ดำเนินการจัดประชุมที่ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวมีพื้นที่กว้างขวาง มีอุปกรณ์เครื่องเสียง ที่จอตรง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อม และสามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มคนที่สนใจได้เพียงพอ ทางกลุ่มผู้นำดังกล่าวได้ประชาสัมพันธ์ วัน เวลา และสถานที่จัดประชุม ผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบถึงกำหนดการประชุมที่จัดขึ้น

4.3 การประชาสัมพันธ์โครงการ

- ที่ปรึกษาได้ประสานกับกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลของโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2563

- ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณศูนย์กลางหมู่บ้าน เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 20 สิงหาคม 2563

4.4 การดำเนินการและผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

1) ช่วงเวลาดำเนินการ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา ในการจัดประชุมที่ปรึกษาได้ทำการหารือกับผู้นำชุมชนในแต่ละชุมชนเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สะดวกในการเข้าร่วมประชุมได้จัดขึ้น วันที่ 8 กันยายน 2563 เวลา 13.00-16.00 น. ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

2) สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ วัตถุประสงค์การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สารสำคัญของโครงการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา รายละเอียดโครงการ งบประมาณในการดำเนินงาน ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การมีส่วนร่วมของประชาชน แนวทางการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม แนวทางการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ง-1)

- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) (ภาคผนวก ง-11)
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น คือ การนำเสนอภาพนิ่งเกี่ยวกับรายละเอียด

โครงการ แผนการดำเนินงาน รายละเอียดการประชุมสัมมนา (ภาคผนวก ง-12)

4.5 ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

1) ผลรับฟังความคิดเห็นจากเวที ครั้งที่ 1

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 8 กันยายน 2563 ในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. ณ โรงแรม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง โดยมี [REDACTED] รองผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง เป็นประธานในที่ประชุม ในวันดังกล่าวมีหน่วยงานราชการ (ระดับจังหวัด/ระดับอำเภอ/ระดับท้องถิ่น) สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ผู้มีส่วนได้เสีย (ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชนในรัศมี 5 กม. และประชาชนที่มีบ้านอยู่ในแนวเขตจัดซื้อที่ดิน) และผู้นำพื้นที่อ่อนไหว โดยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 67 ราย (ภาคผนวก ง-13) ดังตารางที่

3.4.1-25

ตารางที่ 3.4.1-25 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ลักษณะ	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กม.	3
	- ประชาชนในรัศมี 5 กม.	25
	- ผู้ที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน	19
2. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	12
	- หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	2
	- หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น	5
3. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนา/เอกชน/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	- สถาบันการศึกษา	2
4. สื่อมวลชน	- สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดระนอง	1
รวม		69

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 8 กันยายน 2563

หลังจาก [REDACTED] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด นำเสนอแนวทางและขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแล้ว มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผู้แทนกรมทำอากาศยานร่วมกันชี้แจงและให้ข้อมูลกับผู้เข้าร่วมประชุม ผลการรับฟังความคิดเห็นสรุปได้ตารางที่ 3.4.1-26 และบรรยากาศการจัดประชุม ดังรูปที่ 3.4.1-13

ตารางที่ 3.4.1-26 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 1

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะและคำชี้แจง
 <p>ประชาชนหมู่ 3 บ้านราชกรูด</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนที่อยู่ตรงแนวทางขึ้นลงของอากาศยาน</p> <p>คำชี้แจง : ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบด้านเสียง และความสั่นสะเทือนทั้งที่เกิดจากการบินทุกในระยยะก่อสร้างและจากอากาศยาน และจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบทุกปี ซึ่งหากดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบดังกล่าวเกิดจากการดำเนินงานหรือการดำเนินกิจกรรมด้านการบินของท่าอากาศยานระนอง ทางกรมท่าอากาศยานจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>
 <p>ข้าราชการบ้านาญ</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : ขอบเขตพื้นที่ ขั้นตอนในการเวนคืน และพื้นที่รองรับหลังจากการดำเนินการเวนคืน</p> <p>คำชี้แจง : พื้นที่ที่จะดำเนินการทั้งหมดจำนวน 108 ไร่ อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอยู่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (ส.ป.ก.) โดยการขอใช้ที่ดินกรมท่าอากาศยานต้องทำเรื่องขอใช้ที่ดินกับสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง โดยปัจจุบันกรมท่าอากาศยานอยู่ระหว่างการเสนอเรื่องขออนุมัติหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่าชดเชย ค่าร้อยละอาคารบ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก ให้แก่ราษฎรผู้ถือครองที่ดินโดยไม่มีเอกสารสิทธิตามกฎหมายมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ.2548 มาตรา 4 (1) สำหรับพื้นที่รองรับภายหลังการเวนคืนทางกรมท่าอากาศยานไม่ได้จัดหาพื้นที่รองรับไว้ให้ เป็นสิ่งที่ผู้ครอบครองที่ดินจะต้องดำเนินการหาเอง</p>
 <p>เจ้าของกรรมสิทธิ์ในเขตจัดหาที่ดินเพิ่มเติม</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : ขอบเขตการเวนคืนที่แน่นอน เพราะบางคนยังไม่ทราบว่าตนอยู่ในเขตการเวนคืนหรือไม่</p> <p>คำชี้แจง : ที่ปรึกษาจะมีการลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์ และข้อมูลกรรมสิทธิ์ในการครอบครองที่ดินให้เป็นปัจจุบัน และทางที่ปรึกษาจะมีการลงพื้นที่ไปพบผู้ที่อยู่ในเขตเวนคืนที่ดินเพื่อตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น โดยในการลงพื้นที่จะมีหนังสือแจ้งไปยังเจ้าของกรรมสิทธิ์ ผู้นำชุมชน และเทศบาลตำบลก่อน</p>
 <p>นักวิชาการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : ให้ที่ปรึกษาเพิ่มเติมการให้ข้อมูล เช่น วิธีการเก็บข้อมูลสิ่งแวดล้อมในเวทีด้วย เนื่องจากผู้เข้าร่วมประชุมบางท่าน อาจไม่ได้อ่านเอกสารประชาสัมพันธ์</p> <p>คำชี้แจง : การเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 (ระหว่าง 4728 IV และ 4925 III) และรวบรวมจากเอกสารหรือผลการศึกษาของหน่วยงานต่างๆ

ตารางที่ 3.4.1-26 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะและคำชี้แจง
	- ข้อมูลปฐมภูมิโดยวิธีการสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบพื้นที่ในสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง และทำการตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง (2 ช่วงฤดูกาล)

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 8 กันยายน 2563

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นในการประชุมครั้งที่ 1

หลังจากเสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาได้ขอความร่วมมือให้ผู้ที่มาประชุมตอบข้อมูลในแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างข้อเสนอโครงการ และขอบเขตการศึกษา จากการเข้าร่วมประชุมรวม 67 ราย หลังจากผ่านช่วงถามตอบในที่ประชุมมีกลุ่มเป้าหมายให้ความร่วมมือตอบข้อมูลในแบบสำรวจ (ภาคผนวก ง-11) จำนวน 55 ตัวอย่าง ประกอบด้วย หน่วยงานราชการระดับจังหวัด (10 ตัวอย่าง) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ (1 ตัวอย่าง) หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น (4 ตัวอย่าง) ผู้นำชุมชน (3 ตัวอย่าง) สถาบันการศึกษา (2 ตัวอย่าง) ประชาชนทั่วไปในรัศมี 5 กม. (18 ตัวอย่าง) และประชาชนที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน (17 ตัวอย่าง) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4.1-27

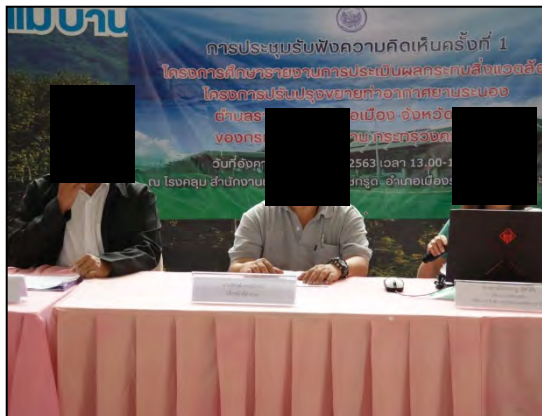
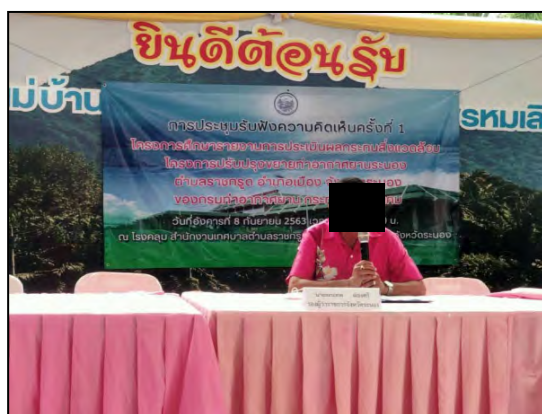
ตารางที่ 3.4.1-27 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ที่ตอบข้อมูลในแบบสำรวจ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา/ข้อเสนอแนะ
1. หน่วยงานราชการ	15	- มีความเห็นว่าขอบเขตการศึกษามีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะ
2. สถาบันการศึกษา	2	
3. ผู้นำชุมชน	3	
4. ผู้ที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน	17	
5. ประชาชนในรัศมี 5 กม.		
5.1 หมู่ 1 บ้านละออง	7	
5.2 หมู่ 3 บ้านราชกรูด	11	

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 8 กันยายน 2563

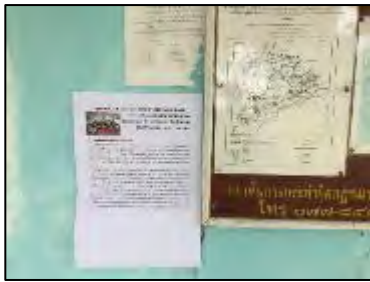
3) การประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ที่ปรึกษาทำการประชาสัมพันธ์สรุปผลสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษาจำนวน 3 จุด ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 21 กันยายน 2563 และผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ([www. publicconsultation.opm.go.th](http://www.publicconsultation.opm.go.th)) ในวันที่ 23 กันยายน 2563 ดังภาคผนวก ง-9 ภาพแสดงการติดประชาสัมพันธ์ดังรูปที่ 3.4.1-14 รายละเอียดข้อมูลที่ทำการประชาสัมพันธ์ดังภาคผนวก ง-14



รูปที่ 3.4.1-13

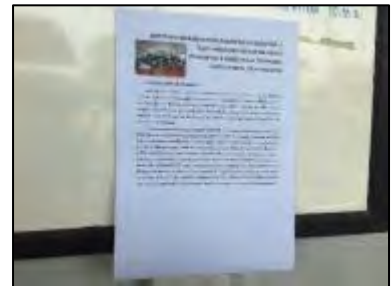
บรรยากาศในการประชุมวันที่ 8 กันยายน 2563



ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง



ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านลำ้ง



ศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชภูต

รูปที่ 3.4.1-14 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

5. การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2

ในการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ใช้ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินงานตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2562) โดยการดำเนินกิจกรรมด้านการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการเพิ่มเติม พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นภายหลังจากที่นำข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะของประชาชนจากการสำรวจครั้งที่ 1 มาทำการศึกษาผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไข โดยนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงต่อไป

การดำเนินกิจกรรมด้านการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย การประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 4 มีนาคม 2564 และการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 16-19 ธันวาคม 2563 รายละเอียดมีดังนี้

5.1 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนช่วงระหว่างการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การมีส่วนร่วมครั้งที่ 2) สามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

5.1.1 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งหนังสือแจ้งกำหนดการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 เพื่อจัดประชุมในวันที่ 4 มีนาคม 2564 ดังภาคผนวก ง-10

5.1.2 ประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และป้ายเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

- ประสานงานกรมท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (www.publicconsultation.opm.go.th) โดยดำเนินการเผยแพร่เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564

- ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์มาตรการฯ และกำหนดการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2564 โดยข้อมูลในเอกสารประชาสัมพันธ์ (ภาคผนวก ง-4) ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณติดป้ายประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด สรุปรายละเอียดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการดังนี้

(ก) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- คุณภาพอากาศ

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 จำนวน 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (Total Suspended Particulates : TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide: SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide: NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide : CO) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรูดวิทยา) และชุมชนบ้านละออง จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.033 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.029 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.047 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.036 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.229-2.290 มก./ลบ.ม. เมื่อนำผลการตรวจวัด มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม. พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดเสียง จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ในวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ดำเนินการในวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 จำนวน 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรูดวิทยา) และชุมชนบ้านละออง ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.2-77.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-96.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 83.6-96.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 60.6-77.0 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- ความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 24-30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-8 ตุลาคม 2563 ดำเนินการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศเหนือ (หัวทางวิ่ง 20) ผลการตรวจวัดพบว่าความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 1-500 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.130-0.700 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.012 มม. เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ของอาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- คุณภาพน้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 วันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 วันที่ 1 ตุลาคม 2563 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองลี้ก่อนผ่านพื้นที่โครงการและคลองลี้หลังผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.0-6.7 ออกซิเจนที่ละลายน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 5.5-7.1 มก./ล. บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.0 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 3.2-48 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 28-5,810 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่า 3.6-16 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10-1.2 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.18-653 มก./ล. ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วง 0.18-0.78 มก./ล. ฟอสเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.06 มก./ล. แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด 49-7,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 2-1,700 มก./ล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อนำมาวิเคราะห์จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ในวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 จังหวัดระนอง ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.6-6.6 มก./ล. ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 26-31 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-1.6 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.4 มก./ล. ไนเตรทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.04 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง

6.1-7.0 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 1.9-3.9 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.5-2.0 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-0.3 มก./ล. แมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.3 มก./ล. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในช่วง 13-33 เอ็มพีเอ็น/100 มล. เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(ข) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

ด้านสภาพภูมิประเทศ เช่น การปรับพื้นที่แต่ละช่วงเวลาต้องจำกัดขนาดของการเปิดพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น และในช่วงระหว่างการปรับถมพื้นที่ต้องมีการจัดทำบ่อดักตะกอนที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกอนดินไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและป้องกันน้ำท่วม

ด้านคุณภาพอากาศ รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด และรักษาสภาพกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องขับด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างล้างหรือทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาด ก่อนขึ้นสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 4 และเก็บกวาดและทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน จัดให้มีบ่อน้ำล้างล้อรถหรือติดตั้งตะแกรงบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อกำจัดดินออกจากล้อรถบรรทุก เก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกบนบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เนื่องจากในระยะก่อสร้างจะใช้เส้นทางดังกล่าวในการขนส่ง โดยกำหนดให้เก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นประจำอย่างน้อยวันละ 2 รอบในช่วงเที่ยงและช่วงเย็นหลังเลิกงาน หรือหากพบเห็นว่ามีเศษดินทรายที่ร่วงหล่นอยู่

ด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. และขับรถตามความเร็วที่กฎหมายกำหนดเมื่ออยู่บนถนนสาธารณะ จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ ที่มีเสียงให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง รถขนส่งวัสดุก่อสร้างจะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด

ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับพื้นที่ ให้ก่อสร้างดาดคอนกรีตคลอง และ Box Culvert ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการชะล้างดินระหว่างการก่อสร้างลงสู่คลองลึก ก่อนก่อสร้างทางขับบริเวณที่ผ่านคลองลึก

ด้านการระบายน้ำ จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวรที่ได้ออกแบบ ให้ก่อสร้างดาดคอนกรีตคลอง และ Box Culvert ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการชะล้างดินระหว่างการก่อสร้างลงสู่คลองลึก ก่อนก่อสร้างทางขับบริเวณที่ผ่านคลองลึก รมั้ดระวังมิให้เศษดินร่วงลงสู่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และหลีกเลี่ยงการดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน ให้ตรวจสอบและดูแลสภาพรางระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ตลอดจนทำการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำ

ด้านดินและการชะล้างพังทลายของดิน ในการปรับถมพื้นที่ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องดำเนินการตามแผนการก่อสร้างของกรมท่าอากาศยาน ก่อนดำเนินการขุดดินจากบ่อถมดินให้กรมท่าอากาศยานแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนดำเนินการขุด

ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ให้กรมท่าอากาศยานดำเนินการขออนุญาต เข้าทำประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ให้ถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย ตลอดจนนโยบายที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิดรวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง

ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวรางระบายน้ำถาวร ที่ได้ออกแบบ เพื่อช่วยในการระบายน้ำในช่วงปรับถมพื้นที่ รมัตระวังมิให้เศษดินร่วงลงสู่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และหลีกเลี่ยงการดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน เพื่อหลีกเลี่ยงการชะล้างของน้ำฝนลงแหล่งน้ำ

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้รับทราบถึง รายละเอียดและแผนการก่อสร้างโครงการ ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแสดงข้อคิดเห็น ขอร้องเรียน หรือข้อวิตกกังวลต่างๆ กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลคนงานก่อสร้างมิให้ทะเลาะวิวาทหรือสร้างเหตุเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนที่อยู่ข้างเคียง

ด้านคมนาคมขนส่ง ควบคุมพนักงานขับรถให้ขับอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนภัย ป้ายบอกเส้นทางเบี่ยงโครงการ สัญญาณไฟจราจร และป้ายบังคับการจราจรต่างๆ บริเวณจุดตัดของถนน บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรในช่วงที่มีการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง

ด้านสาธารณสุข-สาธารณสุขการ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องนำออกจากพื้นที่ทั้งหมดเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ จัดหาภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นภาชนะรองรับขยะเปียก ภาชนะรองรับขยะแห้ง และภาชนะรองรับขยะอันตราย นำไปตั้งไว้จุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้าง และประสานกับเทศบาลตำบลราษกรุด เข้ามาจัดเก็บและกำจัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเผาเศษวัสดุ/ขยะ ภายในพื้นที่ก่อสร้างของท่าอากาศยานระนอง

ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดวางผังเครื่องยนต์/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากแหล่งรับผลกระทบด้านเสียง เช่น วัดและชุมชน เป็นต้น การแต่งกายของคนงานต้องแต่งกายรัดกุมและจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ตามลักษณะการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น และเครื่องป้องกันหู เป็นต้น จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลของโครงการพร้อมเวชภัณฑ์ที่จำเป็น และหน่วยปฐมพยาบาลจะต้องได้รับการฝึกซ้อมเป็นประจำ ในกรณีต้องมีการจ้างแรงงานจากภายนอกพื้นที่จะต้องมีการทำประวัติคนงานเพื่อเป็นหลักฐานที่จะช่วยควบคุมปัญหาที่เกิดจากคนงานต่อชุมชนโดยรอบ

ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง แสดงข้อคิดเห็น ขอร้องเรียน

ข้อวิตกกังวลต่างๆ ให้พิจารณาจ้างคนงานในท้องถิ่นเป็นหลักโดยพิจารณาจากคุณสมบัติและประสบการณ์ของตำแหน่งงาน จัดให้มีการทำมวลชนสัมพันธ์ กับราษฎรในท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานโดยพบปะพูดคุยกับราษฎรในชุมชนและผู้นำชุมชน พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นจากราษฎรในชุมชน ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาทราบกำหนดการก่อสร้างโครงการ

ด้านการโยกย้ายเวนคืนและชดเชยเยียวยา กรมท่าอากาศยานต้องยื่นคำขออนุญาตใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายต่อคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม (คปก.) และได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเยียวยาหรือชดเชยเกษตรกรให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการใช้และค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ. 2561 หรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบระดับเสียงปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการและสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ การสูญเสียรายได้ ความกังวลขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สิน ของเจ้าของที่ดินบริเวณจัดซื้อที่ดิน ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

(ค) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ด้านคุณภาพอากาศ กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถยนต์ต้องดับเครื่องยนต์เมื่อทำการจอดเรียบร้อยแล้วและติดป้ายขอความร่วมมือและประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการภายในท่าอากาศยานให้ดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถยนต์ขณะจอด ห้ามจอดรถยนต์รับ-ส่ง ในลักษณะของการจอดซ้อนคันบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร เนื่องจากจะทำให้จราจรติดขัดในช่วงที่รถยนต์มาก จะส่งผลให้ไอเสียที่ระบายจากรถยนต์เพิ่มมากขึ้น จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่ท่าอากาศยานให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดปริมาณการสะสมของสารมลพิษ กำหนดแผนงานและดำเนินการดูแลฝุ่นบริเวณทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานเป็นประจำทุกวันในช่วงก่อนเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานในแต่ละวันเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่

ด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนและกรมท่าอากาศยานดำเนินการตรวจสอบหาผลว่ามีสาเหตุมาจากอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม การขึ้น-ลงของอากาศยานให้หลีกเลี่ยงการขึ้น-ลงในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน และเครื่องบินทหาร กรณีมีเหตุฉุกเฉิน ขอให้โครงการมีบันทึกเวลา จำนวนเที่ยวบิน ประเภทเครื่องบิน และเหตุผลการขึ้น-ลงทุกครั้ง ให้กรมท่าอากาศยานทบทวนประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบของค่า NEF/Ldn ทุกปี หากพบว่าผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณหัวทางวิ่งให้กำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ พร้อมทั้งแจ้งให้ สผ. ทราบ

ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำอาคารที่พักผู้โดยสาร ห้ามทิ้งสารอินทรีย์หรือสารย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก ฝ้ายอนามัย ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้ามเทสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ลงในบ่อเกรอะ เช่น น้ำกรดหรือด่างเข้มข้น น้ำยาล้างห้องน้ำและคลอรีนเข้มข้น

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้กรมท่าอากาศยานจัดทำเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศใหม่ตามที่มีการปรับปรุงขยายทางวิ่ง กรมท่าอากาศยานจะต้องประสานกับกรมป่าไม้ เพื่อดำเนินการต่ออายุใบขออนุญาตเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติก่อนใบอนุญาตหมดอายุ ให้กรมท่าอากาศยานนำเส้นแนวระดับเสี่ยงที่ได้จากการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ไปประสานกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง เพื่อใช้ประกอบ ในการจัดวางผังการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการขยายตัวของชุมชน และการร้องเรียนในอนาคต รวมทั้งไม่ควรสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล และศาสนสถาน บริเวณดังกล่าว

ด้านคมนาคมขนส่ง ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้ผู้ขับขี่ จอดรถยนต์บริเวณลานจอดรถที่จัดเตรียมไว้ให้ ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ห้ามจอดรถยนต์ทิ้งไว้บริเวณที่รับ-ส่งด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารและไหล่ทางด้านข้างที่จอดรถยนต์ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบจราจรก่อนเครื่องบินขึ้น-ลงอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และจัดระบบจราจรให้สอดคล้องกับลานจอดรถยนต์

ด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการมาไว้ยังที่พักขยะเพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลตำบลราชพฤกษ์ และดูแลความสะอาดของบริเวณที่พักขยะ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย กระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเพียงพอ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด กระจายตามจุดต่างๆ ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเพียงพอ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยาน ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ ในการกำจัดขยะอันตรายให้ประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด

ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อความพร้อมในการปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินท่าอากาศยานต้องดำเนินการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณลานจอดเครื่องบิน สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงเช่น Ear Plug หรือ Ear Muff เมื่อเครื่องบินทำการขึ้น-ลงท่าอากาศยานทุกครั้ง รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการรับส่งผู้โดยสาร ให้พบปะผู้นำชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาต่างๆ หรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของท่าอากาศยาน

ด้านเศรษฐกิจ-สังคม จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนโดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เช่น จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการแก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนภาคประชาชนที่สนใจ เยาวชน เพื่อเปิดโอกาสให้ได้ชี้แจงและ

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การดำเนินโครงการ และ
แจ้งผลให้ชุมชนเข้าใจ ซึ่งประสานงานช่องทางสื่อสารกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพ
อากาศปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบระดับเสียงปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2
ครั้ง การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งปีละ 2 ครั้ง การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งปีละ 2 ครั้ง การติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ปีละ 2 ครั้ง ตรวจสอบวัชพืช/ตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ ตรวจสอบและบันทึกชนิดและ
ปริมาณนก ตรวจสอบและบันทึกความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และ
ความสูงของต้นไม้ ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ
การบริการพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และความคิดเห็นต่อโครงการ

5.2 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

5.2.1 แนวทางการดำเนินงาน

การประชุมรับฟังความคิดเห็นมีกลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้
เสียทั้ง 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562) สำหรับการประชุมครั้งนี้เป็นกิจกรรมที่
เปิดรับฟังความคิดเห็น เพื่อกำหนดแนวทางและขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเปิดรับฟังความ
คิดเห็นจากทุกภาคส่วน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง
วันที่ 8 กันยายน 2563 เวลา 13.00-16.00 น. ณ โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง
จังหวัดระนอง

5.2.2 สถานที่จัดประชุม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานกับทางกลุ่มผู้ใหญ่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน และรอง
นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลราษกรุด ในการจัดหาสถานที่จัดประชุมและกลุ่มผู้นำดังกล่าวได้เสนอว่าให้
ดำเนินการจัดประชุมที่โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง เนื่องจาก
สถานที่ดังกล่าวมีพื้นที่กว้าง เครื่องเสียง ที่จอดรถ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อม และสามารถรองรับ
ผู้เข้าร่วมประชุมที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มคนที่สนใจได้เพียงพอ ทางกลุ่มผู้นำดังกล่าวได้ประชาสัมพันธ์ เวลา
และสถานที่จัดประชุม ผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรวมถึงผู้ที่
สนใจได้รับทราบถึงกำหนดการประชุมที่จัดขึ้น

5.2.3 การดำเนินการและผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

1) ช่วงเวลาดำเนินการ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการจัดประชุมที่ปรึกษาได้ทำการ
หารือกับผู้นำชุมชนในแต่ละชุมชนเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สะดวกในการเข้าร่วมประชุม จึงจัดขึ้น ณ โรงคลุม
สำนักงานเทศบาลตำบลราษกรุด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ในวันที่ 4 มีนาคม 2564 เวลา 13.00-16.00 น.
โดยดำเนินการประสานงานกับกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา ทั้ง 3 หมู่บ้าน และรองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบล

ราชกรูด โดยกำหนดในวันและเวลาทำงานของราชการ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในการจัดประชุมประกอบด้วย หน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล รวมทั้งสถาบันการศึกษาในพื้นที่

2) สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์ ที่ปรึกษาได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ โดยแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ (ภาคผนวก ง-4) ข้อมูลที่นำเสนอประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) (ภาคผนวก ง-15) โดยมีขอบเขตคำถามดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุง ขยายท่าอากาศยานระนอง ระยะก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุง ขยายท่าอากาศยานระนอง ระยะดำเนินการ

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นในภาพรวมต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและข้อเสนอแนะ

- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น คือ การนำเสนอภาพนิ่งเกี่ยวกับ รายละเอียดโครงการ แผนการดำเนินงาน รายละเอียดการประชาสัมพันธ์ดังนี้ (ภาคผนวก ง-16)

5.2.4 ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 4 มีนาคม 2564 ในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. โรงคลุม สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง XXXXXXXXXX รองผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง เป็นประธานในที่ประชุม ในวันดังกล่าวมีหน่วยงานราชการ (ระดับจังหวัด/ระดับอำเภอ/ระดับท้องถิ่น) สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ผู้มีส่วนได้เสีย (ผู้ใหญ่บ้านหรือประธานชุมชน ประชาชนในรัศมี 5 กม. จากโครงการ และประชาชนที่มีบ้านอยู่ในแนวเขตจัดซื้อที่ดิน) และผู้นำพื้นที่อ่อนไหว โดยผู้เข้าร่วมจำนวน 43 ราย (ภาคผนวก ง-17) ดังตารางที่ 3.4.1-28

ตารางที่ 3.4.1-28 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ลักษณะ	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กม.	3
	- ประชาชนในรัศมี 5 กม.	9
	- สถาบันศาสนา	2
	- ผู้ที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน	14
2. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	8
	- หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น	5
3. องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนา/เอกชน/ สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	- สถาบันการศึกษา	1
4. สื่อมวลชน	- สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดระนอง	1
รวม		43

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 วันที่ 4 มีนาคม 2564

หลังจาก [REDACTED] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น จิเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น แนวทางการจัดซื้อที่ดิน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผู้แทนกรมท่าอากาศยาน ร่วมกันชี้แจงและให้ข้อมูลกับผู้เข้าร่วมประชุม ผลการรับฟังความคิดเห็นสรุปดังตารางที่ 3.4.1-29 และบรรยากาศการจัดประชุม ดังรูปที่ 3.4.1-15

ตารางที่ 3.4.1-29 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 2

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะและคำชี้แจง
 <p>(ประชาชนหมู่ 1 บ้านละออง)</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : มีความกังวลว่าบ้านเรือนประมาณ 10 หลังคาที่อยู่บริเวณริมถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) อยู่ในพื้นที่จัดหาที่ดินเพิ่มเติมหรือไม่ อยากให้เจ้าหน้าที่ยืนยันให้ความแน่ชัด</p> <p>คำชี้แจง : บ้านที่อยู่ติดริมถนนเพชรเกษม (ถนนทางหลวงหมายเลข 4) ไม่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการจัดหาที่ดินเพิ่มเติมเพื่อใช้ต่อความยาวทางวิ่งและสร้างทางขับ</p> <p>ข้อห่วงกังวล : ขั้นตอนการชดเชยในเบื้องต้นของที่ดินแต่ละประเภท เช่น สปก. โฉนด และ น.ส.3 มีวิธีการอย่างไร มีความคุ้มค่ากับการที่ต้องย้ายที่อยู่อาศัยไปทีใหม่หรือไม่</p> <p>คำชี้แจง : สำหรับที่ดินที่เป็นโฉนด กรมท่าอากาศยานจะออกเป็น พ.ร.ฎ.เวนคืนที่ดิน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 พร้อมทั้งจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่กำหนดราคาซื้อขายอสังหาริมทรัพย์เบื้องต้น และเงินค่าทดแทนในส่วน ของที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง ไม้ยืนต้น พืชผล เป็นต้น สำหรับที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์และที่ดินของ สปก. ทางกรมท่าอากาศยานอยู่ระหว่างเสนอหลักเกณฑ์ในการชดเชยที่ดินต่อคณะรัฐมนตรี ทั้งนี้ต้องรอให้คณะรัฐมนตรีอนุมัติหลักเกณฑ์ที่กรมท่าอากาศยานเสนอ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วกรมท่าอากาศยานจะดำเนินการจ่ายค่าทดแทนให้กับประชาชนที่ถูกผลกระทบจากการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง</p>

ตารางที่ 3.4.1-29 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมจากเวทีการถาม-ตอบประเด็น ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะและคำชี้แจง
 <p>(ประชาชนหมู่ 1 บ้านละออง)</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : อากาศที่ร้อนภายในท่าอากาศยานขณะนี้ดำเนินการก่อสร้างอะไรเนื่องจากมีเสียงดังรบกวนในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>คำชี้แจง : ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองอยู่ระหว่างดำเนินการเสริมผิวทางวิ่ง ทางขับ เพื่อยืดอายุการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย โดยในช่วงเวลากลางวันที่มีเที่ยวบินจะไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากอากาศยานมีการบินขึ้น-ลง เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการ การเสริมผิวทางวิ่ง ทางขับ จึงต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งปัจจุบันดำเนินการไปแล้ว 60% เป็นการบำรุงรักษาตามรอบระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ (รอบ 8 ปี) เพื่อให้ทางวิ่ง ทางขับในปัจจุบันสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย โดยการดำเนินการเสริมผิวทางวิ่ง ทางขับ จำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากในช่วงเวลากลางวันจะมีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน โดยมีระยะเวลาในการเสริมผิวทางวิ่ง ทางขับ ประมาณ 6 เดือน สำหรับผลกระทบทางเสียงทางกรรมท่าอากาศยานจะไปกำกับกับผู้รับเหมาให้ลดผลกระทบทางเสียงลงเพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยาน</p>
 <p>(ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด)</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : มีความกังวลเรื่องเสียงจากอากาศยาน เนื่องจากมีการขยายความยาวทางวิ่งเพื่อรองรับเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่และเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นซึ่งในอนาคตจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานเพิ่มขึ้น การลดผลกระทบด้านเสียงมีวิธีการดำเนินการอย่างไร</p> <p>คำชี้แจง : ที่ปรึกษาฯ ได้มีการกำหนดเป็นมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ทางท่าอากาศยานปฏิบัติ โดยให้ตรวจวัดระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ซึ่งได้กำหนดจุดตรวจวัดบริเวณแนวทางขึ้น-ลงของเครื่องบิน โดยการตรวจวัดเสียงจากเครื่องบินดังกล่าวจะดำเนินการตามแนวทางการตรวจวัดเสียงจากอากาศยานบริเวณชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ และมีการกำหนดจุดตรวจวัดเสียงทั่วไปบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินการของท่าอากาศยาน โดยการติดตามตรวจสอบดังกล่าวจะดำเนินการตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นการนำเข้าเที่ยวบินที่มาใช้บริการท่าอากาศยานเฉลี่ยในปีนั้นๆ เพื่อนำไปพิจารณาตามแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ</p>
 <p>นายช่างโยธา สำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดระนอง</p>	<p>ข้อห่วงกังวล : ความสั่นสะเทือนจากอากาศยานจะมีผลกระทบต่อโครงสร้างของบ้านเรือนประชาชนบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานหรือไม่</p> <p>คำชี้แจง : ในกรณีที่บ้านเรือนประชาชนเกิดรอยแตกร้าว ประชาชนสามารถร้องเรียนมาที่ท่าอากาศยานระนอง และกรมท่าอากาศยานจะดำเนินการตรวจสอบหากพบว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินการของท่าอากาศยาน กรมท่าอากาศยาน จะชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสม</p>

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในวันที่ 4 มีนาคม 2564



รูปที่ 3.4.1-15

บรรยากาศในการประชุมวันที่ 4 มีนาคม 2564

5.2.5 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากผู้เข้าร่วมประชุมรวม 43 ราย หลังจากผ่านช่วงถามตอบในที่ประชุมมีกลุ่มเป้าหมายให้ความร่วมมือตอบข้อมูลในแบบสำรวจ จำนวน 28 ตัวอย่าง ประกอบด้วย หน่วยงานราชการ (6 ตัวอย่าง) หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น (2 ตัวอย่าง) ประธานชุมชนหรือผู้นำชุมชน (3 ตัวอย่าง) สถาบันการศึกษา (1 ตัวอย่าง) สื่อมวลชน (1 ตัวอย่าง) ประชาชนทั่วไปในรัศมี 5 กม. (6 ตัวอย่าง) และประชาชนที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน (9 ตัวอย่าง) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4.1-30

ตารางที่ 3.4.1-30 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่ตอบข้อมูลในแบบสำรวจ

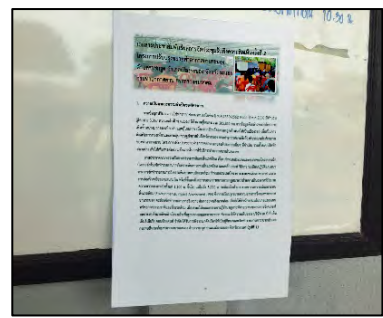
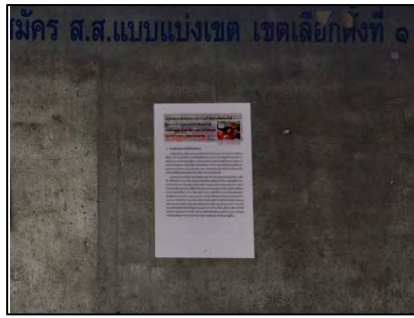
กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อมาตรการที่นำเสนอ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. ผู้นำชุมชน	3	- 3 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2. ผู้ที่อยู่ในเขตจัดซื้อที่ดิน	9	- 9 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. สถาบันการศึกษาในท้องถิ่น	1	- 1 ราย เห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2	- 2 ราย เห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	6	- 5 ราย มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม - 1 ราย มีความเห็นว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม ไม่เพียงพอ โดยระบุว่าให้ดำเนินสอบถามความคิดเห็นของประชาชน 2 ครั้ง/ปี
6. สื่อมวลชน	1	- มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
7. ประชาชนในรัศมี 5 กม. หมู่ 1 บ้านละออง	2	- มีความเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอมีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
หมู่ 3 บ้านราชกรูด	4	

ที่มา : การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 วันที่ 4 มีนาคม 2564

หมายเหตุ : - หมายถึงไม่ได้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

5.2.6 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ที่ปรึกษาทำการประชาสัมพันธ์สรุปผลสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษาจำนวน 3 จุด ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง และศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด ในวันที่ 19 มีนาคม 2564 และผ่านเว็บไซต์สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ([www. publicconsultation.opm.go.th](http://www.publicconsultation.opm.go.th)) ในวันที่ 22 มีนาคม 2564 ภาพแสดงการติดประชาสัมพันธ์ดังรูปที่ 3.4.1-16 รายละเอียดข้อมูลที่ทำการประชาสัมพันธ์ดังภาคผนวก ง-13



ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านละออง

ศาลาประชาคมหมู่ 2 บ้านล่าง

ศาลาประชาคมหมู่ 3 บ้านราชกรูด

รูปที่ 3.4.1-16 ภาพแสดงการติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

5.3 สรุปกลุ่มเป้าหมายและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

สามารถจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ รวมทั้งจำนวนกลุ่มเป้าหมาย ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ดังตารางที่ 3.4.1-31

ตารางที่ 3.4.1-31 กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ลักษณะ	จำนวน เป้าหมาย	จำนวนผู้ร่วมประชุม	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. ผู้รับผลกระทบ - ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กม. - ประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กม. - ประชาชนบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	ผู้นำชุมชนรัศมี 5 กม. - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่าง - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด	3	3	3
	ประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. - หมู่ที่ 1 บ้านละออง	131	16	6
	- หมู่ที่ 2 บ้านล่าง	46	3	-
	- หมู่ที่ 3 บ้านราชกรูด	139	6	3
	ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กม. - สถาบันศาสนา	2	-	2
	- ประชาชนบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย	27	19	14
2. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง - หน่วยงานราชการระดับจังหวัด - หน่วยงานราชการระดับอำเภอ - หน่วยงานราชการระดับตำบล/ท้องถิ่น	18	19	13

ตารางที่ 3.4.1-31 กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ลักษณะ	จำนวน เป้าหมาย	จำนวนผู้มาร่วมประชุม	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
3. องค์กรเอกชนคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม/ องค์กรพัฒนาเอกชน/สถาบันการศึกษา ภายในท้องถิ่นและในระดับอุดมศึกษา/ นักวิชาการอิสระ	- สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น - วิทยาลัยชุมชนระนอง - ศูนย์การศึกษาจังหวัดระนอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา - เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้านจังหวัดระนอง	4	2	1
4. สื่อมวลชน	- สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดระนอง	2	1	1
รวม		372	69	43

3.4.1.3 การชดเชยทรัพย์สิน

1. แนวทางการศึกษา

ในการศึกษาการชดเชยทรัพย์สิน ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ได้ครอบคลุมในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การชดเชยที่ดิน การชดเชยสิ่งปลูกสร้าง และการชดเชยไม้ผล ไม้ยืนต้น โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1.1 การชดเชยที่ดิน

- สำรวจข้อมูลการครอบครองที่ดินในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ เช่น รายชื่อเจ้าของที่ดิน ขนาดที่ดิน การถือครอง และชนิดของเอกสารสิทธิ์ เป็นต้น โดยการสำรวจภาคสนาม (2563) และข้อมูลจากแผนที่ภาษีบำรุงท้องที่ แผนที่รังวัดกรมที่ดิน เพื่อจัดทำแผนที่และบัญชีรายชื่อผู้ได้รับผลกระทบในเบื้องต้น
- ประเมินราคาค่าชดเชยที่ดิน โดยใช้ข้อมูลจากบัญชีราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินของกรมธนารักษ์ ปี 2563 ราคาซื้อ-ขายที่ดินในท้องถิ่น

1.2 การชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

- สำรวจสิ่งปลูกสร้างที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- บันทึก จำนวน ประเภท ขนาด และลักษณะการปลูกสร้างพร้อมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง
- รวบรวมราคาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างในท้องตลาด และราคาวัสดุก่อสร้างในส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง ปี 2563 กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ รวมทั้งค่าแรงงานก่อสร้างและค่าขนส่งวัสดุ
- ประเมินราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างต่อหน่วย โดยการถอดแบบและใช้เกณฑ์ราคาวัสดุก่อสร้างในท้องตลาด ราคาวัสดุก่อสร้างในส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง ปี 2563 กรมการค้าภายใน และค่าแรงงานก่อสร้าง

1.3 การชดเชยไม้ผล-ไม้ยืนต้น

- สำรวจชนิดและจำนวนของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ประเมินราคาชดเชยต้นไม้ทั้งหมด ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยใช้เกณฑ์ราคา

จากบัญชีราคากลางต้นไม้ และพืชผล พ.ศ. 2562 ของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

2. การได้มาซึ่งที่ดิน

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองจะมีการขยายความยาวทางวิ่งจาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. พร้อมพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง การก่อสร้างทางขับ และการขยายลานจอดอากาศยาน จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ 108 ไร่ เพื่อเป็นพื้นที่ปลอดภัยปลายทางวิ่ง ซึ่งบริเวณพื้นที่ส่วนขยายดังกล่าวอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ประกอบด้วย ที่ดินจำนวน 34 แปลง มีผู้ครอบครองจำนวน 27 ราย (รูปที่ 3.4.1-17) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม) และมีบ้านราษฎรของชุมชนหมู่ 1 บ้านละออง จำนวน 12 หลัง

ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 31/2560 เรื่อง การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกรและประโยชน์สาธารณะต่อประเทศ ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ข้อ 1 กำหนดให้

“ในกรณีมีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์ด้านพลังงาน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ ให้คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมมีอำนาจพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้มาเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เพื่อดำเนินกิจการอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทั้งนี้ในการพิจารณาให้คำนี้ถึงยุทธศาสตร์ชาติ ประโยชน์แก่เกษตรกร และประโยชน์ส่วนรวมของประเทศเป็นสำคัญ”

“หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของกิจการหรือโครงการ เนื้อที่ วัตถุประสงค์ และมูลค่าของการดำเนินการ ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยในกฎกระทรวงดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องกำหนดขนาดเนื้อที่และประเภทของวัตถุประสงค์ที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต้องเสนอขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรีก่อนพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตไว้ด้วย ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้มีการออกกฎกระทรวงไม่เกิน 90 วันนับแต่วันที่คำสั่งนี้ใช้บังคับ”

“ให้คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมมีอำนาจออกระเบียบกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งการกำหนดค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้ที่ดินตามวรรคหนึ่ง”

ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2560

ข้อ 1 วรรคสอง ระบุ “การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์ หมายความว่า การพัฒนาระบบขนส่งทางราง โครงข่ายทางพิเศษและทางหลวงพิเศษ ระบบขนส่งทางอากาศ และระบบขนส่งทางน้ำ”

ข้อ 2 (3) (ก) ระบุ “โครงการของรัฐซึ่งเป็นประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์”

ข้อ 3 วรรคสอง ระบุ “โครงการตามข้อ 2 (3) ต้องเป็นกิจการหรือโครงการที่อยู่ภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติหรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือเป็นนโยบายของรัฐบาลหรือ คณะรัฐมนตรีมีมติให้ดำเนินการ”

ดังนั้น กรมท่าอากาศยานจึงต้องดำเนินการประสานเพื่อขอใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ส่วนขยายดังกล่าวกับสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง หลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2560

3. การดำเนินการขอใช้ที่ดิน

ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีพื้นที่จำนวน 2,156.7 ไร่ สำหรับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองในครั้งนี้จะต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ประมาณ 108 ไร่ ทำให้หลังปรับปรุงขยายท่าอากาศยานมีพื้นที่รวมทั้งหมด 2,264.7 ไร่ ดังรูปที่ 3.4.1-18 โดยการดำเนินการขอใช้ที่ดินที่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน มีวิธีการดำเนินการดังนี้

3.1 การขดเชยที่ดิน

การถือครองที่ดิน :พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองแบ่งเป็นขยายความยาวทางวิ่งจาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. และพื้นที่ปลอดภัยสิ้นสุดทางวิ่ง (Runway End Safety Area) ระยะทาง 240 ม. ทางด้านทิศเหนือบริเวณหัวทางวิ่ง 20 กรมท่าอากาศยานจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมจำนวน 108 ไร่ ประกอบด้วย ที่ดินจำนวน 34 แปลง ผู้ครอบครองจำนวน 27 ราย อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินทั้งหมด (ภาคผนวก ข-5)

3.2 การขดเชยสิ่งปลูกสร้าง

สิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ส่วนขยายท่าอากาศยานระนองที่ต้องรื้อถอนบริเวณทางด้านทิศเหนือ ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรจำนวน 12 หลังคาเรือน (สภาพส่วนใหญ่เป็นบ้านชั้นเดียว) อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านละออง

3.3 การขดเชยไม้ผล/ไม้ยืนต้น/พืชไร่

ในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ส่วนใหญ่เป็นสวนปาล์ม และพื้นที่อื่นๆ เป็นพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎร



ตัวอย่างบ้านที่อยู่ในพื้นที่ส่วนขยาย



ตัวอย่างสวนในพื้นที่ส่วนขยาย

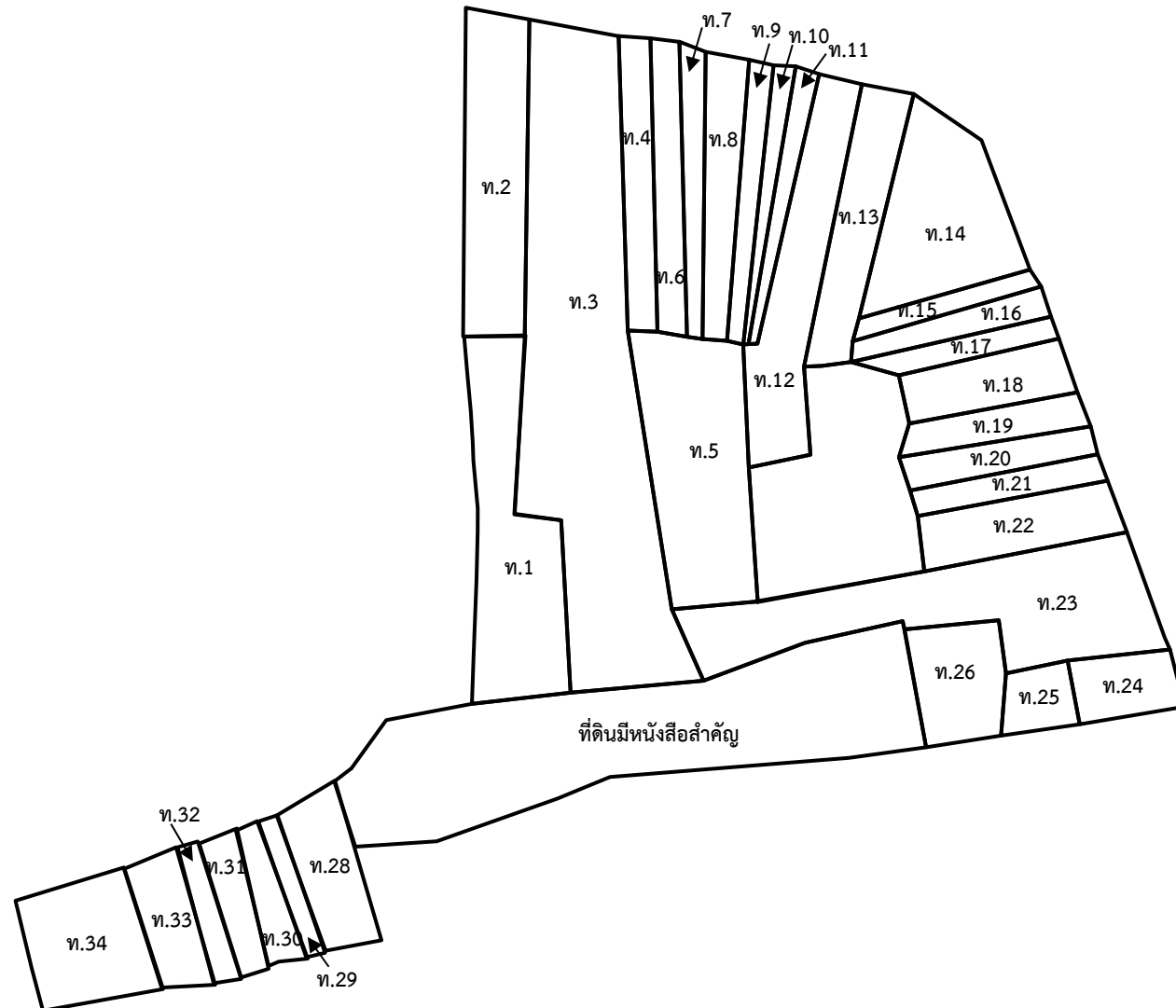
3.4 ขั้นตอนการใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน

กรมทำอากาศยานจะดำเนินการประสานสำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนองหลังจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยาย ทำอากาศยานระนอง เพื่อขอใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ส่วนขยายดังกล่าว โดยจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการขอและการพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขต ปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2560 และทำการชดเชยเยียวยาให้แก่ราษฎรที่อยู่ในเขตพื้นที่ส่วนขยายตามระเบียบ คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้ และ ค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 มีหลักเกณฑ์และรายละเอียดในการ ดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ดังตารางที่ 3.4.1-32 สรุปได้ดังนี้

- 1) กรมทำอากาศยานยื่นคำขออนุญาตฯ พร้อมเอกสารหลักฐาน ให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดระนอง
- 2) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนองเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่ และยื่นคำขออนุญาตฯ ต่อคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
- 3) คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เสนอเรื่องเข้าคณะรัฐมนตรี
- 4) คณะรัฐมนตรีพิจารณาคำขออนุญาตฯ
- 5) คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พิจารณาอนุญาตให้ใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน
- 6) แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก
- 7) กรมทำอากาศยานเข้าสำรวจพื้นที่และสิ่งปลูกสร้าง หลังจากได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดิน ส.ป.ก.
- 8) ประชาชนดำเนินการยื่นคำขอสละสิทธิ์ที่ดินของบุคคลที่ได้รับสิทธิ์โดยการปฏิรูปที่ดินเพื่อ เกษตรกรรม
- 9) กรมทำอากาศยานจ่ายเงินเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร และวางเงินหลักประกันใน การขออนุญาตฯ ให้แก่ ส.ป.ก.

สัญลักษณ์ :

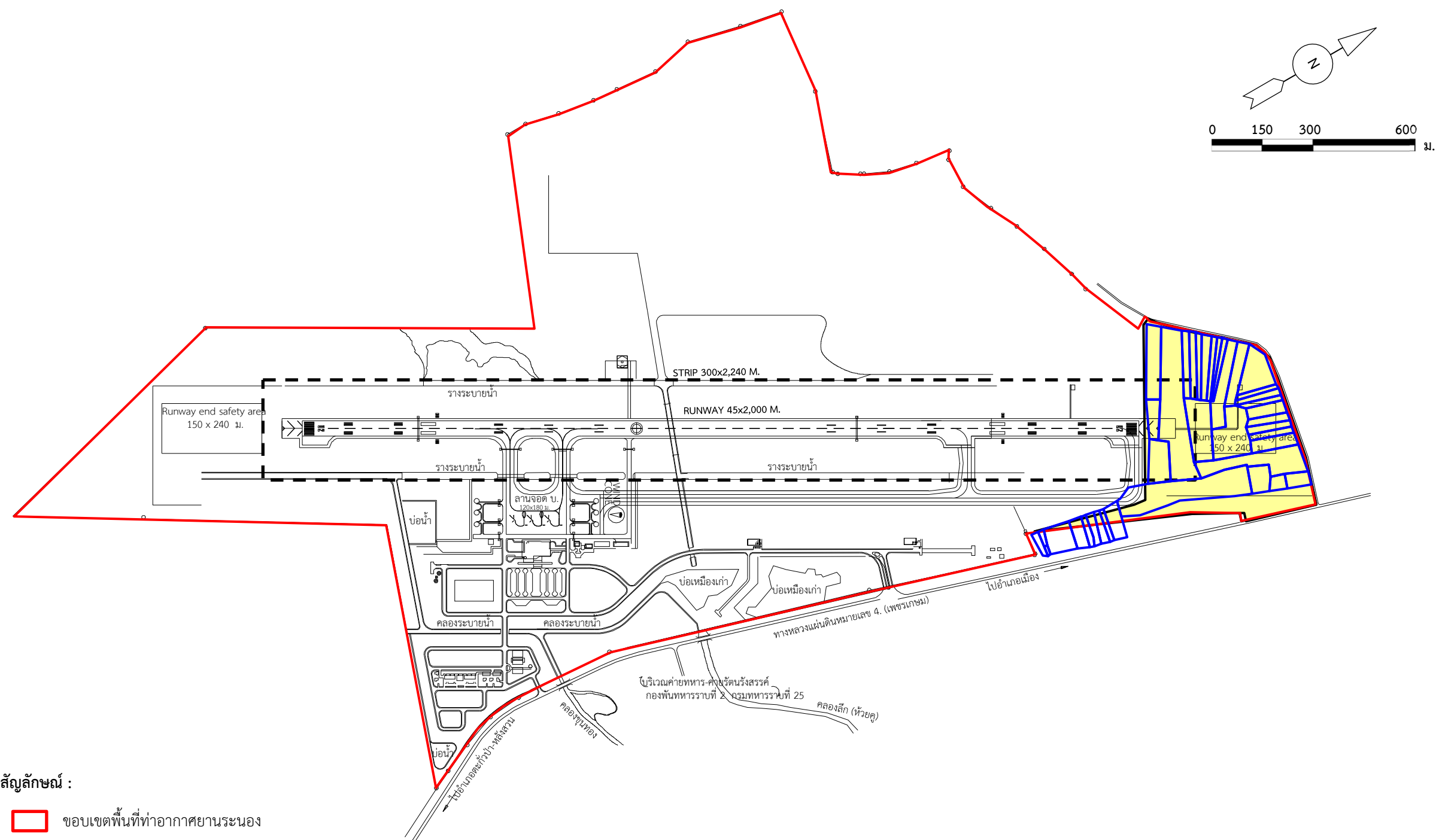
□ แปลงที่ดิน



ที่มา : สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดระนอง (2564)

รูปที่ 3.4.1-17

ขอบเขตแปลงที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายท่าอากาศยานระนอง



สัญลักษณ์ :

- ขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง
- พื้นที่ส่วนขยาย เนื้อที่ประมาณ 108 ไร่
- ขอบเขตแปลงที่ดิน

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

รูปที่ 3.4.1-18	ผังแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งปัจจุบันและหลังการปรับปรุงขยาย
------------------------	--

ตารางที่ 3.4.1-32 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน

ขั้นตอนการดำเนินการ	รายละเอียด
1. ขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาอนุญาต	<p>1. เมื่อมีการยื่นคำขอฯ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเอกสารหรือหลักฐาน</p> <p>2. เมื่อ ส.ป.ก. จังหวัด ได้รับคำขอฯ และเอกสารครบถ้วน จะต้องดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นที่และจัดทำรายงานเสนอต่อ คปก.</p> <p>3. เมื่อ คปก. ได้รับรายงาน จะเป็นผู้พิจารณาให้หรือไม่ให้ความอนุญาต และเมื่อมีมติให้ความอนุญาต ผู้ได้รับอนุญาตต้องดำเนินการเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร และแสดงหลักฐานการเยียวยาหรือชดเชย การวางหลักประกัน และรับมอบหนังสืออนุญาตฯ กับ ส.ป.ก. ภายใน 30 วัน เว้นแต่มีเหตุจำเป็น อาจขอขยายเวลาต่อเลขาธิการ ส.ป.ก. ได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งมติ</p> <p><u>แต่หากกิจการหรือโครงการมีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ คปก. เสนอคณะกรรมการพิจารณา ก่อนเสนอ คปก. พิจารณาให้ความอนุญาตฯ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การขออนุญาตใช้ที่ดินที่มีขนาดเกิน 500 ไร่ ยกเว้น การขอใช้ที่ดินเพื่อการสำรวจปิโตรเลียม ขัณฑ์หรือการสำรวจแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ 2. การขออนุญาตใช้ที่ดินระยะเวลาเกิน 30 ปี 3. โครงการของรัฐซึ่งเป็นประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ 4. ที่ดินที่หน่วยงานของรัฐปรับปรุงและพัฒนาแปลงเกษตรกรรม หรือโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการปฏิรูปที่ดิน สำหรับจัดให้แก่สถาบันเกษตรกรไว้แล้ว 5. กิจการอื่นที่ คปก. เห็นควรเสนอคณะกรรมการพิจารณา <p>ในกรณีมีการยื่นคำขอฯ หลายคำขอฯ ไม่ว่าจะคราวเดียวกันหรือไม่ หาก คปก. พิจารณาแล้วว่าเป็นกิจการหรือโครงการเดียวกัน และมีที่ดินรวมกันเกิน 500 ไร่หรือ ระยะเวลาการขอใช้ที่ดินเกิน 30 ปี ให้ คปก. เสนอเรื่องต่อคณะกรรมการเพื่อขออนุมัติ ก่อนพิจารณาให้ความอนุญาตฯ</p>
2. การเยียวยาหรือชดเชยให้แก่เกษตรกร	การเยียวยาหรือชดเชย อาจกำหนดเป็นจำนวนเงินหรือประโยชน์อย่างอื่น เพื่อทดแทนความเสียหายจากการถูกรื้อถอนสิทธิเกษตรกรหรือการสูญเสียโอกาสในการใช้ที่ดินของเกษตรกร
3. ค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินอย่างถาวร ให้เรียกเก็บครั้งเดียว เท่ากับราคาที่ดินที่จัดซื้อ หรือราคาของที่ดินตามสภาพที่ตั้งของที่ดินนั้นที่ซื้อขายในท้องตลาด หรือราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินของกรมธนารักษ์ในขณะที่ได้รับอนุญาต แล้วแต่อย่างใดสูงกว่า คุณด้วยเนื้อที่ที่ได้รับความอนุญาตฯ
4. การวางหลักประกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวางหลักประกันเป็นจำนวนเงินเท่ากับมูลค่าของค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการตามแผนการ จัดทำกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูที่ดินในระหว่างการใช้ที่ดินและก่อนส่งคืนที่ดิน แล้วแต่อย่างใดจะสูงกว่า ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 100,000 บาท แต่ไม่จำเป็นต้องเกินกว่า 5,000,000 บาท 2. อาจเป็นเงินสด เชื้อเงินสด หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ภายในประเทศ 3. อายุการประกันเท่ากับระยะเวลาการดำเนินกิจการตามที่ได้รับอนุญาตฯ

ตารางที่ 3.4.1-32 การดำเนินการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินการ	รายละเอียด
5. เงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติเมื่อได้รับอนุญาตในการใช้ที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เยียวยาหรือชดเชยเกษตรกร วางหลักประกัน และรับมอบหนังสืออนุญาตฯ ภายในเวลาที่กำหนด 2. ชำระค่าตอบแทนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด 3. ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กฎหมายอื่นหรือหน่วยงานผู้มิอำนาจอื่น กำหนดให้ต้องปฏิบัติ 4. เข้าใช้ที่ดินภายใน 180 วัน นับแต่ได้หนังสืออนุญาตฯ 5. ปฏิบัติหน้าที่ที่กำหนดในแผนการจัดทำกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมตามที่คปก.ได้พิจารณาแล้ว 6. ห้ามมิให้เช่าช่วงหรือโอนสิทธิการใช้ที่ดิน 7. ยินยอมและให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. ทุกครั้ง เมื่อเข้าไปตรวจสอบสภาพการใช้พื้นที่ 8. ดำเนินกิจการและดูแลบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้างของกิจการให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยเสมอ 9. ปฏิบัติตามมติ คปก. 10. ยินยอมให้ ส.ป.ก. นำเงินหลักประกันมาใช้ เพื่อทดแทนค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ค้างชำระ หรือค่าเสียหายอื่นใดเนื่องมาจากการฝ่าฝืนข้อกำหนด
6. หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบและรายงานการใช้ประโยชน์ในที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ ส.ป.ก. จังหวัด ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของผู้ได้รับความอนุญาตฯ และรายงานผลการตรวจสอบให้ ส.ป.ก. ทราบทุกปี 2. หากผลการตรวจสอบ พบว่า มีการฝ่าฝืนต่อเงื่อนไขที่กำหนด และไม่ปฏิบัติตามหนังสือเตือนภายในเวลาที่ ส.ป.ก. จังหวัด กำหนด ให้ ส.ป.ก. จังหวัด รายงานให้ ส.ป.ก. ทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป 3. เมื่อ ส.ป.ก. ได้รับแจ้งผลการตรวจสอบแล้ว ให้เสนอเรื่องต่อ คปก. ภายในระยะเวลา 30 วัน นับแต่วันได้รับรายงาน เพื่อให้ คปก. ทราบการสืบผล และให้ ส.ป.ก. มีหน้าที่แจ้งการสืบผลเป็นหนังสือพร้อมเหตุแห่งการสืบผลไปยังผู้ได้รับการอนุญาตฯ เพื่อรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและออกจากที่ดิน
7. การสืบผลและผลของการสืบผลของการให้ความอนุญาตฯ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อครบกำหนดระยะเวลาที่ให้ความอนุญาตฯ 2. เมื่อผู้ได้รับความอนุญาตฯ ฝ่าฝืนต่อหน้าที่หรือเงื่อนไขที่กำหนดและเมื่อความอนุญาตฯ สิ้นผลลง ย่อมส่งผลให้ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ ต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ทำให้ที่ดินกลับสู่สภาพเดิม และออกจากที่ดิน - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ มีสิทธิขอคืนหลักประกัน - ผู้ได้รับความอนุญาตฯ ต้องปฏิบัติตามแผนการจัดทำกิจกรรม เพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในเขตปฏิรูปที่ดิน หรือแผนการฟื้นฟูที่ดินเพื่อการทำเกษตรกรรม ในระหว่างการใช้ที่ดิน และก่อนส่งคืนที่ดินต้องชดเชยค่าเสียหายในกรณีมีการฝ่าฝืนหน้าที่ตามที่กำหนดในระเบียบฯ - ส.ป.ก. มีอำนาจนำที่ดินที่ให้ความอนุญาตฯ สิ้นผลลงไปแล้ว มาดำเนินการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่อไปได้

ที่มา : สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2561

3.5 คณะกรรมการกำหนดราคาค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก

ในการขออนุมัติหลักเกณฑ์การชดเชยที่ดินต่อคณะรัฐมนตรี กรมท่าอากาศยานได้เสนอองค์ประกอบของคณะกรรมการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2535 โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ดังนี้

องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ว่าราชการจังหวัด | ประธานกรรมการ |
| 2. เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด | กรรมการ |
| 3. นายอำเภอท้องที่ | กรรมการ |
| 4. ผู้แทนส่วนราชการเจ้าของที่ดินที่เกี่ยวข้อง
(สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม) | กรรมการ |
| 5. ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง | กรรมการ |
| 6. ผู้แทนกรมท่าอากาศยาน
(ผู้อำนวยการท่าอากาศยานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง) | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนกรมท่าอากาศยาน
(ตำแหน่งระดับผู้อำนวยการขึ้นไป) | กรรมการ |
| 8. ผู้แทนกรมท่าอากาศยาน
(ตำแหน่งนิติกร) | กรรมการ |
| 9. ผู้แทนกรมท่าอากาศยาน | กรรมการและเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่

1. กำกับ ควบคุม และกำหนดแนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกรมท่าอากาศยาน
2. กำหนดราคาค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก ให้แก่ราษฎรผู้ถือครองที่ดินโดยไม่มีเอกสารสิทธิ ซึ่งได้รับผลกระทบจากโครงการพัฒนาท่าอากาศยาน
3. ประสานงาน และขอความร่วมมือจากส่วนงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
4. แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อสำรวจตรวจสอบทรัพย์สินและคณะอนุกรรมการจ่ายเงินค่าขนย้าย ค่ารื้อย้ายอาคาร บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก
5. ให้คณะกรรมการและเลขานุการมีอำนาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้ตามความจำเป็น

4. การสำรวจความคิดเห็นผู้ได้รับผลกระทบจากการขอใช้ที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน

โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองมีความจำเป็นต้องจัดหาที่ดินเพิ่มเติมจำนวน 108 ไร่ เพื่อขยายความยาวทางวิ่งจาก 2,000 ม. เป็น 2,500 ม. และพื้นที่ปลอดภัยสิ้นสุดทางวิ่ง (Runway End Safety Area) ระยะทาง 240 ม. ทางด้านทิศเหนือบริเวณหัวทางวิ่ง 20 โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นหัวหน้าครัวเรือน

หรือผู้ครอบครองที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการขอใช้ที่ดินเพิ่มเติมเพื่อขยายท่าอากาศยานระนองในวันที่ 9-10 ตุลาคม 2563

4.1 วิธีศึกษา

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาจะทำการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ นำเสนอความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สารสำคัญของโครงการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา รายละเอียดของโครงการ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การมีส่วนร่วมของประชาชน แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลังจากได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลแล้ว ที่ปรึกษาใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา (ภาคผนวก ง-2) โดยมีขอบเขตคำถามดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานใช้พื้นที่เพื่อพัฒนาโครงการ

4.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

หัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ครอบครองที่ดิน หรือตัวแทนที่หัวหน้าครัวเรือน ผู้ครอบครองที่ดินที่ได้รับมอบหมาย ที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติม

4.3 เทคนิคการคัดเลือกตัวอย่าง

เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) หรือบางครั้ง เรียกว่าการสุ่มแบบพิจารณา (judgment Sampling) โดยเลือกกลุ่มประชากรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม

4.4 ขนาดตัวอย่าง

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นหัวหน้าครัวเรือน ผู้ครอบครองที่ดิน หรือตัวแทนที่หัวหน้าครัวเรือน ผู้ครอบครองที่ดินที่ได้รับมอบหมายในพื้นที่ที่จะดำเนินการขอใช้ที่ดินในพื้นที่ยี่ 1 บ้านละออง

4.5 การประชาสัมพันธ์

ดำเนินการประชาสัมพันธ์นำเสนอความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขอบเขตการศึกษา และรายละเอียดต่างๆ ขั้นตอนในการขอใช้ที่ดิน วิธีการในการชดเชยทรัพย์สิน ในวันที่ 20 สิงหาคม 2563

4.6 ผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน ผู้ครอบครองที่ดิน หรือตัวแทนที่หัวหน้าครัวเรือน ผู้ครอบครองที่ดินมอบหมาย จำนวน 27 ตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์โดยตรง จำนวน 24 ตัวอย่าง และจากแบบสอบถามที่จัดส่งทางจดหมายเนื่องจากผู้ครอบครองที่ดินอาศัยอยู่ต่างท้องที่แต่มีที่ดินอยู่ในพื้นที่จัดหาเพิ่มเติมและได้รับการตอบกลับ จำนวน 3 ตัวอย่าง โดยมีผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดดังนี้

4.6.1 หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (จำนวน 27 ตัวอย่าง)

• ข้อมูลทั่วไป

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่า หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินเป็นเพศชายร้อยละ 59.3 และเพศหญิง ร้อยละ 40.7 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 51.9 อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 29.6 และอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 18.5 (ตารางที่ 3.4.1-33 และรูปที่ 3.4.1-19)

ระดับการศึกษา หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 44.4 ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ร้อยละ 26.0 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 22.2 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.4

การนับถือศาสนา หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

สถานภาพสมรส หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินมีสถานภาพสมรส ร้อยละ 59.3 โสด ร้อยละ 25.9 และม้าย/หย่า/แยก/ร้าง ร้อยละ 14.8

สถานภาพในครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 66.7 และคู่สมรส ร้อยละ 33.3 (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน ร้อยละ 51.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 37.0 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ร้อยละ 11.1

ภูมิลำเนา หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นที่เกิดในจังหวัดระนอง ร้อยละ 81.5 ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร ร้อยละ 11.1 ย้ายมาจากจังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดตรัง ร้อยละ 3.7 เท่ากัน โดยย้ายมาเป็นเวลา 11-20 ปี และเป็นเวลา 21-30 ปี ร้อยละ 40.0 เท่ากัน และย้ายมาเป็นเวลา 1-10 ปี ร้อยละ 20.0 ส่วนสาเหตุของการย้ายถิ่นฐาน ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน ร้อยละ 60.0 และย้ายมาหางานทำ ร้อยละ 40.0



รูปที่ 3.4.1-19

ภาพประกอบการสำรวจความคิดเห็นผู้ได้รับผลกระทบจากการขยายพื้นที่เพิ่มเติม
ของท่าอากาศยานระนอง วันที่ 9-10 ตุลาคม 2563

ตารางที่ 3.4.1-33 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ข้อมูล	ผลสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
1.1 เพศ		
- ชาย	16	59.3
- หญิง	11	40.7
1.2 อายุ		
- 31-40 ปี	5	18.5
- 41-50 ปี	14	51.9
- 51-60 ปี	8	29.6
1.3 ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	7	26.0
- ประถมศึกษา	12	44.4
- อนุปริญญา/ปวส.	6	22.2
- ปริญญาตรี	2	7.4
1.4 การนับถือศาสนา		
- พุทธ	27	100.0
1.5 สถานภาพการสมรส		
- โสด	7	25.9
- สมรส	16	59.3
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	4	14.8
- หัวหน้าครัวเรือน	18	66.7
- คู่สมรส	9	33.3
1.6 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
- 1-3 คน	10	37.0
- 4-6 คน	14	51.9
- มากกว่า 6 คน	3	11.1
1.7 ภูมิลำเนา		
- เกิดที่จังหวัดระนอง	22	81.5
- ย้ายมาจากจังหวัดเพชรบุรี	1	3.7
- ย้ายมาจากจังหวัดชุมพร	3	11.1
- ย้ายมาจากจังหวัดตรัง	1	3.7
1.8 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่จังหวัดระนอง		
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 1-10 ปี	1	20.0
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 11-20 ปี	2	40.0
- ย้ายมาจากที่อื่นเป็นเวลา 21-30 ปี	2	40.0

ตารางที่ 3.4.1-33 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ข้อมูล	ผลสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
1.9 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ		
- มาหางานทำ	2	40.0
- ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน	3	60.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

● **ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเรื่องข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมดังตารางที่ 3.4.1-34 มีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะบ้านเรือน ของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน เป็นบ้านตึกชั้นเดียว ร้อยละ 81.5 บ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีใต้ถุน ร้อยละ 11.1 และบ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า ร้อยละ 7.4

ลักษณะการถือครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย เป็นที่ดิน ส.ป.ก. ร้อยละ 100.0

อาชีพหลัก หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 37.0 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน/ข้าราชการบำนาญ ร้อยละ 26.0 ค้าขายและรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 1.1 เท่ากัน ประกอบธุรกิจส่วนตัวและรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 7.4 เท่ากัน

อาชีพสำรอง หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินไม่มีอาชีพสำรอง ร้อยละ 92.6 และมีอาชีพสำรอง ได้แก่ รับจ้างทั่วไป/ค้าขาย ร้อยละ 7.4

ความเพียงพอของรายได้ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินมีรายได้เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 51.9 รายได้เพียงพอและเหลือเก็บ ร้อยละ 25.9 และไม่เพียงพอ ร้อยละ 22.2

ตารางที่ 3.4.1-34 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม		
2.1 ลักษณะบ้านเรือนที่ท่านอาศัยอยู่		
- บ้านไม้ชั้นเดียวไม่มีใต้ถุน	3	11.1
- บ้านตึกชั้นเดียว	22	81.5
- บ้านตึกสองชั้นหรือมากกว่า	2	7.4
2.2 ลักษณะการถือครองที่ดิน		
- เป็นที่ดิน ส.ป.ก.	27	100.0
2.3 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกร	10	37.0
- ค้าขาย	3	11.1
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2	7.4

ตารางที่ 3.4.1-34 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน
บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
- รับจ้างทั่วไป	3	11.1
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	7.4
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน/ข้าราชการบำนาญ	7	26.0
2.4 ท่านมีอาชีพหรือไม่มี		
- มี ได้แก่ รับจ้างทั่วไป/ ค้าขาย	2	7.4
- ไม่มี	25	92.6
2.5 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่		
- ไม่เพียงพอ	6	22.2
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	14	51.9
- เพียงพอและเหลือเก็บ	7	25.9

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• **ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเรื่องข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3.4.1-35 มีรายละเอียดดังนี้

ความเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนที่ผ่านมาหรือปัจจุบัน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าที่ผ่านมาหรือปัจจุบันไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 55.6 และมีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 44.4 โดยมีสาเหตุมาจากโรคเกี่ยวกับโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและโรคเบาหวาน ร้อยละ 25.0 เท่ากัน โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆและโรคชรา ร้อยละ 16.7 เท่ากัน โรคเกี่ยวกับหุ/ตา/ฟันและโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 8.3 เท่ากัน

วิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 81.5 ซื้อยากินเองและไปรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 7.4 เท่ากัน และไปรักษาที่คลินิก ร้อยละ 3.7 เมื่อถามถึงความเพียงพอของสถานบริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในพื้นที่พบว่า ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอ

น้ำดื่ม หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 77.8 และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 22.2 เมื่อถามถึงความเพียงพอของน้ำดื่มพบว่า ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอ

น้ำใช้ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าใช้น้ำประปา เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอของน้ำใช้พบว่า ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าเพียงพอ

การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่ากำจัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยระบายลงลำกลางสาธารณะ ร้อยละ 59.3 ระบายลงที่โ่งข้างบ้าน ร้อยละ 22.2 และปล่อยลงพื้นดิน ร้อยละ 18.5

การกำจัดขยะมูลฝอย หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่ากำจัดขยะโดยให้หน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บ ร้อยละ 100.0 โดยระบุว่านำขยะมาใส่ถังขยะรอหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ วันละ 1 ครั้ง ร้อยละ 22.2 และ 2 วัน/ครั้ง ร้อยละ 59.3 และ 3 วัน/ครั้ง ร้อยละ 18.5 เมื่อสอบถามถึงสถานที่ที่หน่วยงานท้องถิ่นนำขยะไปทิ้งพบว่าร้อยละ 63.0 ไม่ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปที่ทิ้งที่ใด และอีกร้อยละ 37.0 ทราบว่าหน่วยงานนำขยะไปทิ้งที่หลุมฝังกลบด้านหลังเทศบาลตำบลราชกรูด

ตารางที่ 3.4.1-35 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
3.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	15	55.6
- มี	12	44.4
3.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	3	25.0
- โรคเกี่ยวกับหูด/ตา/ฟัน	1	8.3
- โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	1	8.3
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	2	16.7
- โรคซรา	2	16.7
- เบาหวาน	3	25.0
3.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ซื้อยากินเอง	2	7.4
- โรงพยาบาลของรัฐ	22	81.5
- คลินิก	1	3.7
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	2	7.4
3.4 ท่านคิดว่าการให้บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในพื้นที่ขณะนี้เพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	27	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.5 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ		
น้ำดื่ม		
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	6	22.2
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง	21	77.8
น้ำใช้		
- น้ำประปา	27	100.0

ตารางที่ 3.4.1-35 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
3.6 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่		
<u>น้ำดื่ม</u>		
- เพียงพอ	27	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<u>น้ำใช้</u>		
- เพียงพอ	27	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
3.7 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
- ปล่อยน้ำลงพื้นดิน	5	18.5
- ระบายลงลำรางสาธารณะ	16	59.3
- ระบายลงที่โล่งข้างบ้าน	6	22.2
3.8 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร		
- ใส่ถังขยะของหน่วยงานท้องถิ่นจัดเก็บ	27	100.0
• วันละ 1 ครั้ง	6	22.2
• 2 วัน/ครั้ง	16	59.3
• 3 วัน/ครั้ง	5	18.5
3.9 ท่านทราบหรือไม่ว่าหน่วยงานที่จัดเก็บขยะจากชุมชนของท่านนำขยะไปทิ้งบริเวณใด		
- ไม่ทราบ	17	63.0
- ทราบ บริเวณหลุมฝังกลบด้านหลังเทศบาลตำบลราชูรุท	10	37.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2563)

• ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยายเรื่องข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันดังตารางที่ 3.4.1-36 มีรายละเอียดดังนี้

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินร้อยละ 70.4 ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 29.6 ระบุว่ามีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นความวิตกกังวลในระยะก่อสร้าง ได้แก่ คุณภาพอากาศ ด้านเสียงรบกวนและการจราจรการบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และความวิตกกังวลในระยะดำเนินการ ได้แก่ ด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานที่บินขึ้น-ลง เนื่องจากในอนาคตอาจมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้นและเครื่องบินลำใหญ่ขึ้น

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ทราบเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองร้อยละ 88.9 โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 51.9 ทราบจากเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 18.5 ทราบจากการ

ประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 14.8 และสื่อออนไลน์/สื่อมวลชน ร้อยละ 3.7 ส่วนไม่ทราบเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 11.1

ความคิดเห็นต่อโครงการ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน เห็นด้วยกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 26.0 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวนจากเครื่องบิน ร้อยละ 44.4 และไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 29.6

ความพึงพอใจ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน มีความพอใจกับการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ร้อยละ 55.6 เพราะชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้าง ร้อยละ 31.1 ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการปรับปรุงแล้วเสร็จ ร้อยละ 17.8 เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ร้อยละ 26.7 และเดินทางสะดวกมากขึ้น ร้อยละ 24.4 ส่วนเฉยๆ/ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ ร้อยละ 44.4

ตารางที่ 3.4.1-36 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน		
4.1 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานระนองหรือไม่		
- มี	8	29.6
- ไม่มี	19	70.4
1) ความวิตกกังวลในระยะก่อสร้าง		
• ด้านคุณภาพอากาศ		
- มี	3	37.5
- ไม่มี	5	62.5
ระดับความวิตกกังวล		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	3	100.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
• ด้านเสียงรบกวน		
- มี	8	100.0
- ไม่มี	0	0.0
ระดับความวิตกกังวล		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	6	75.0
- มาก	2	25.0
- มากที่สุด	0	0.0

ตารางที่ 3.4.1-36 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน
บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ด้านการจราจร <ul style="list-style-type: none"> มี 	8	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่มี 	0	0.0
ระดับความวิตกกังวล		
<ul style="list-style-type: none"> น้อยที่สุด 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> น้อย 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ปานกลาง 	6	75.0
<ul style="list-style-type: none"> มาก 	2	25.0
<ul style="list-style-type: none"> มากที่สุด 	0	0.0
2)ความวิตกกังวลในระยะดำเนินการ		
<ul style="list-style-type: none"> ด้านเสียงรบกวน <ul style="list-style-type: none"> มี 	8	100.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่มี 	0	0.0
ระดับความวิตกกังวล		
<ul style="list-style-type: none"> น้อยที่สุด 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> น้อย 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> ปานกลาง 	5	62.5
<ul style="list-style-type: none"> มาก 	3	37.5
<ul style="list-style-type: none"> มากที่สุด 	0	0.0
4.2 ท่านทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนองหรือไม่		
<ul style="list-style-type: none"> ทราบ 	24	88.9
1) เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง	5	18.5
2) การประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยานระนอง	4	14.8
3) เพื่อนบ้าน	14	51.9
4) สื่อออนไลน์/สื่อมวลชน	1	3.7
<ul style="list-style-type: none"> ไม่ทราบ 	3	11.1
4.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง		
<ul style="list-style-type: none"> เห็นด้วย 	7	26.0
<ul style="list-style-type: none"> ไม่เห็นด้วย 	0	0.0
<ul style="list-style-type: none"> เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวนจากเครื่องบิน 	12	44.4
<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีความคิดเห็น 	8	29.6

ตารางที่ 3.4.1-36 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน
บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
4.4 ถ้ามีโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง ท่านจะพอใจหรือไม่		
• พอใจ	15	55.6
1) ชาวบ้านจะได้มีงานทำระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าอากาศยานใหม่	14	31.1
2) ชาวบ้านมีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ	8	17.8
3) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	12	26.7
4) เดินทางสะดวกมากขึ้น	11	24.4
• ไม่พอใจ	0	0.0
• เฉยๆ/ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ	12	44.4

ที่มา :การสำรวจภาคสนาม (2563)

• **ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการ**

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยายเรื่อง
ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานใช้พื้นที่เพื่อพัฒนาโครงการดังตารางที่ 3.4.1-37 มีรายละเอียดดังนี้

ความยินดีที่ทางราชการจะขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าไม่มีความเห็น ร้อยละ 44.4 เนื่องจากประชาชนมีที่ดินอยู่ในบริเวณ
อื่นนอกเหนือจากบริเวณพื้นที่ส่วนขยายในการทำการเกษตรหรืออยู่อาศัย และยังไม่ทราบราคาประเมินที่ดินที่
แน่นอนของทางราชการ ยินดีแต่กังวลเกี่ยวกับราคาประเมินที่ดินของทางราชการ ร้อยละ 29.6 และมีความยินดี
ร้อยละ 26.0

การถือครองที่ดินทำกิน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ไม่มีที่ดินทำกิน
ร้อยละ 11.1 เช่าที่ทำกิน ร้อยละ 29.6 แบ่งเป็น สวนไม้ผล ร้อยละ 62.5 และไม้ยืนต้น ร้อยละ 37.5 ส่วนมีที่ดิน
ทำกินของตนเอง ร้อยละ 59.3 แบ่งเป็น ไม้ผล ร้อยละ 50.0 ทำไร่และไม้ยืนต้น ร้อยละ 25.0 เท่ากัน

ราคาที่ดินที่คาดว่าจะขายได้ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าราคา
ที่ดินที่คาดว่าจะได้ 5,000,001-10,000,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 59.3 และราคาที่ดินที่คาดว่าจะได้ 1,000,001-
5,000,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 40.7

**ที่ดินแหล่งอื่นหลังจากได้รับการชดเชยที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่ส่วน
ขยาย** หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน ระบุว่าไม่มีที่ดินแหล่งอื่น ร้อยละ 55.6 และมีที่ดินแหล่งอื่น ร้อยละ
44.4 เมื่อถามถึงการการย้ายไปอยู่ที่ดินอื่นที่มีพบว่า ร้อยละ 75.0 ไม่ไป และร้อยละ 25.0 ย้ายไปอยู่ที่ดินอื่นที่มี

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการซื้อที่ดินของทางราชการ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้
ครอบครองที่ดิน ระบุว่าเฉยๆ/ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ ร้อยละ 55.6 ผลเสีย ร้อยละ 44.4 สูญเสียเงินทุนเริ่มต้นใหม่
ร้อยละ 46.2 ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการรื้อถอน/ขนย้าย ร้อยละ 34.6 และสูญเสียอาชีพต้องหางานใหม่ ร้อยละ 19.2

ผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน เดิมไม่
ประกอบอาชีพ ร้อยละ 25.9 ประกอบอาชีพเดิม ร้อยละ 55.6 โดยเดิมประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
ร้อยละ 22.2 เกษตรกร ร้อยละ 18.5 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 7.4 เท่ากัน ส่วนเปลี่ยนไป

ประกอบอาชีพอื่น ร้อยละ 18.5 โดยเปลี่ยนอาชีพเป็นเกษตรกรและรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 7.4 เท่ากัน และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 3.7

ตารางที่ 3.4.1-37 ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมทำอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ
ของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครองครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมทำอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมทำอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ		
5.1 ท่านยินดีหรือไม่ถ้าทางราชการจะขอใช้ที่ดินของท่านเพื่อปรับปรุงขยายโครงการทำอากาศยาน ระนอง		
- ยินดี	7	26.0
- ไม่ยินดี	0	0.0
- ยินดี แต่วิตกกังวลเกี่ยวกับราคาประเมินที่ดินของทางราชการ	8	29.6
- ไม่มีความเห็น	12	44.4
5.2 การถือครองที่ดินทำกิน		
- ไม่มีที่ดินทำกิน	3	11.1
- เช่าที่ทำกิน	8	29.6
• ไม้ผล	4	62.5
• ไม้ยืนต้น	3	37.5
- มีที่ดินทำกินของตนเอง	16	59.3
• ที่ไร่	4	25.0
• ไม้ผล	8	50.0
• ไม้ยืนต้น	4	25.0
5.3 ราคาที่ดินที่คาดว่าจะขาย		
- 1,000,001-5,000,000 บาท/ไร่	11	40.7
- 5,000,001-10,000,000 บาท/ไร่	16	59.3
5.4 ท่านมีที่ดินแห่งอื่นหรือไม่		
- ไม่มี	15	55.6
- มี	12	44.4
5.5 ท่านจะย้ายไปอยู่ที่ดินตามที่แจ้งหรือไม่		
- ไม่ไป	9	75.0
- ไป	3	25.0
5.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการขอใช้ที่ดินของทางราชการ		
- เฉยๆ /ไม่มีความคิดเห็น/ไม่ตอบ	15	55.6
- ผลเสีย	12	44.4
• สูญเสียเงินทุนต้นเริ่มต้นใหม่	12	46.2
• ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการรื้อถอน/ขนย้าย	9	34.6
• สูญเสียอาชีพต้องหางานใหม่	5	19.2

ตารางที่ 3.4.1-37 ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ
ของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (ต่อ)

ความคิดเห็นและยินยอมให้กรมท่าอากาศยานขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายโครงการ	ผลการสำรวจ	
	n=27	ร้อยละ
5.7 ผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของครัวเรือนที่ต้องย้าย		
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7	25.9
- ประกอบอาชีพเดิม	15	55.6
• เกษตรกร	5	18.5
• ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	22.2
• รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	7.4
• รับจ้างทั่วไป	2	7.4
- เปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น	5	18.5
• เกษตรกร	2	7.4
• ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1	3.7
• รับจ้างทั่วไป	2	7.4

ที่มา :การสำรวจภาคสนาม (2563)

4.6.2 สรุปผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย

จากการสำรวจความคิดเห็นประกอบด้วยหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้ครอบครองที่ดินบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย (27 ตัวอย่าง) พบว่า ร้อยละ 44.4 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวนจากเครื่องบิน รongลงมาไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 29.6 และเห็นด้วย ร้อยละ 26.0 และเมื่อสอบถามถึงความยินดีที่ทางราชการจะขอใช้ที่ดินเพื่อปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง พบว่า ไม่มีความคิดเห็นร้อยละ 44.4 รongลงมายินดีแต่กังวลเกี่ยวกับราคาประเมินที่ดินของทางราชการ ร้อยละ 29.6 และยินดี ร้อยละ 26.0

3.4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประชากรในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ เมื่อมีอาการเจ็บป่วยจะเข้าไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง ตำบลราชกรูด (รูปที่ 3.4.2-1)

1. วิธีการศึกษา

- **รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ** จากหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง

- **รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ** โดยสอบถามประชากรตัวอย่างในระดับครัวเรือนในเขตพื้นที่ศึกษาโดยสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย สถานพยาบาลที่เข้าไปรับการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ความเพียงพอของสถานพยาบาล และรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.

2. ผลการศึกษา

2.1 ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

1) สาธารณสุขจังหวัดระนอง

สถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์ จังหวัดระนอง มีจำนวนโรงพยาบาลรัฐจำนวน 5 แห่ง 412 เตียง สถานีอนามัย 45 แห่ง บุคลากรทางการแพทย์ประกอบด้วย ทันตแพทย์ 18 คน เภสัชกร 30 คน พยาบาล 449 คน และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 83 คน (www.ranong.go.th, พฤศจิกายน 2564)

2) สถานบริการสาธารณสุขโดยรอบพื้นที่โครงการ

สถานบริการด้านสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 2 แห่ง (รูปที่ 3.4.2-1) ดังนี้

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.6 กม. มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด 1 คน เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 1 คน และเจ้าพนักงานสาธารณสุข 1 คน จากข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชกรูด ในช่วงปี 2558-2562 พบว่ากลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด (ตารางที่ 3.4.2-1) อันดับที่ 1 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เฉลี่ย 586.2 ต่อพันประชากร อันดับที่ 2 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ เฉลี่ย 543.8 ต่อพันประชากร และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบหายใจ เฉลี่ย 502.2 ต่อพันประชากร

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9 กม. มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง 1 คน เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชุมชน 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 2 คน และพยาบาลวิชาชีพ 1 คน จากข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกงาง ตำบลราชกรูด ในช่วงปี 2558-2562 พบว่ากลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด (ตารางที่ 3.4.2-2) อันดับที่ 1 คือ โรคระบบหายใจ เฉลี่ย 863.0 ต่อพันประชากร อันดับที่ 2 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ เฉลี่ย 509.0 ต่อพันประชากร และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เฉลี่ย 285.0 ต่อพันประชากร

ตารางที่ 3.4.2-1 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชครูด ในช่วงปี 2560-2564

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		เฉลี่ย	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
โรคติดเชื้อและปรสิต	62	0.3	51	0.3	57	0.3	51	0.3	91	0.5	62	0.3
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	112	0.6	50	0.3	49	0.3	71	0.4	74	0.4	71	0.4
ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	4	0.0	3	0.0	17	0.1	19	0.1	20	0.1	13	0.1
โรคระบบประสาท	15	0.1	9	0.0	6	0.0	7	0.0	3	0.0	8	0.0
โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	85	0.4	70	0.4	43	0.2	48	0.2	43	0.2	58	0.3
โรคหูและปุ่มกกหู	6	0.0	3	0.0	5	0.0	4	0.0	5	0.0	5	0.0
โรคระบบไหลเวียนเลือด	61	0.3	62	0.3	53	0.3	82	0.4	62	0.3	64	0.3
โรคระบบหายใจ	491	2.6	346	1.8	342	1.8	195	1.0	64	0.3	288	1.5
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	470	2.5	392	2.0	370	1.9	114	0.6	79	0.4	285	1.5
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	86	0.5	114	0.6	43	0.2	55	0.3	35	0.2	67	0.3
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	284	1.5	120	0.6	117	0.6	91	0.5	94	0.5	141	0.7
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	57	0.3	10	1.0	16	0.1	18	0.1	9	0.0	22	0.1
ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	2	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	506	2.7	630	3.3	290	1.5	191	1.0	141	0.7	352	1.8
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	6	0.0	7	0.0	1	0.0	2	0.0	2	0.0	4	0.0
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	19	0.1	10	0.1	14	0.1	43	0.2	27	0.1	23	0.1
รวม	2,266	11.9	1,877	9.8	1,425	7.4	991	5.1	749	3.8	1,462	7.6

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราชครูด (มิถุนายน 2565)

ตารางที่ 3.4.2-2 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกกาง ในช่วงปี 2560-2564

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		เฉลี่ย	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
โรคติดเชื้อและปรสิต	22	0.1	17	0.1	8	0.0	16	0.1	5	0.0	14	0.1
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	4	0.0	5	0.0	2	0.0	4	0.0	6	0.0	4	0.0
ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	12	0.1	8	0.0	6	0.0	3	0.0	7	0.0	7	0.0
โรคระบบประสาท	8	0.0	4	0.0	2	0.0	3	0.0	0	0.0	3	0.0
โรคดราวมส่วนประกอบของตา	35	0.2	16	0.1	11	0.1	12	0.1	10	0.1	17	0.1
โรคหูและปุ่มกกหู	17	0.1	2	0.0	4	0.0	5	0.0	1	0.0	6	0.0
โรคระบบไหลเวียนเลือด	5	0.0	14	0.1	18	0.1	0	0.0	4	0.0	8	0.0
โรคระบบหายใจ	791	4.2	448	2.3	421	2.2	266	1.4	65	0.3	398	2.1
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	186	1.0	190	1.0	161	0.8	70	0.4	48	0.2	131	0.7
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	98	0.5	87	0.5	56	0.3	55	0.3	34	0.2	66	0.3
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	63	0.3	43	0.2	47	0.2	41	0.2	22	0.1	43	0.2
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	19	0.1	11	0.1	6	0.0	4	0.0	6	0.0	9	0.0
ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	3	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	1	0.0	1	0.0	1	0.0	2	0.0	0	0.0	1	0.0
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	525	2.8	609	3.2	600	3.1	92	0.5	291	1.5	423	2.2
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	10	0.1	16	0.1	50	0.3	15	0.1	4	0.0	19	0.1
รวม	1,803	9.5	1,472	7.7	1,394	7.2	588	3.0	503	2.6	1,152	6.0

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนกกาง (มิถุนายน 2565)

3.4.3 การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ

1. วัตถุประสงค์

การศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยว บริเวณพื้นที่ศึกษาในสภาพปัจจุบัน และพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยว ([www. tourismthailand.org](http://www.tourismthailand.org), พศจิกายน 2564)

3. ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูล พบว่าในเขตท้องที่อำเภอเมืองระนอง มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ 15 แห่ง เช่น น้ำตกหงาว สวนสาธารณะรักษะวาริน หมู่เกาะระนอง (เกาะพยาม) เกาะช้าง วัดสุวรรณคีรี (วัดหน้าเมือง) พระราชวังรัตนรังสรรค์ (จำลอง) และหาดชาญดำริ เป็นต้น รายละเอียดผลการศึกษาเป็นดังนี้

3.1 การท่องเที่ยว

1) สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในอำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

อำเภอเมืองระนองมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ และอนุสาวรีย์ และประวัติศาสตร์ ที่สำคัญดังนี้

- น้ำตกหงาว ตั้งอยู่บริเวณอุทยานแห่งชาติ

น้ำตกหงาว มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7 กม. เป็นแหล่งท่องเที่ยวในเขตเมือง มีเทือกเขาสลับซับซ้อน ทอดตัวยาวครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงมาถึงจังหวัดระนอง สามารถมองเห็นสายน้ำตกไหลตามภูเขา โดยเฉพาะฤดูฝนจะเห็นน้ำตกหลายสายไหลลงมาจากภูเขาเป็นทางหลายเส้น น้ำตกหงาวเป็นน้ำตกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด



ของจังหวัดระนอง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขานมสาว และเทือกเขาห้วยเสียด ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญของจังหวัดระนอง ป่าอุดมสมบูรณ์ บรรยากาศโดยรอบร่มรื่นด้วยพันธุ์ไม้นานาพันธุ์ สามารถเดินขึ้นไปชมความงามของน้ำตกหงาวได้สะดวก นักท่องเที่ยวสามารถใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) สายระนอง-พังงา ห่างจากตัวเมืองประมาณ 13 กม. ([https://www. tourismthailand.org](https://www.tourismthailand.org), พศจิกายน 2564)

- สวนสาธารณะรักษะวาริน มีระยะห่างจาก

พื้นที่โครงการประมาณ 19 กม. การมาอาบน้ำแร่ร้อนที่จังหวัดระนอง เป็นจุดหมายหนึ่ง ของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนจังหวัดนี้ สวนสาธารณะรักษะวารินบ่อน้ำร้อนในเขตเทศบาลระนอง จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมที่นักท่องเที่ยวแวะมาอาบน้ำแร่ และพักผ่อนในสวนรุกชาติป่าในตัวเมือง



ระนอง ตั้งอยู่ริมถนนชลระอุ ถนนซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานชื่อไว้เมื่อครั้งเสด็จประพาสเมืองระนองบ่อน้ำร้อนซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้มีอยู่ 3 บ่อ คือ บ่อพ่อ บ่อแม่ บ่อลูก ทั้ง 3 บ่อ มีอุณหภูมิประมาณ 68 องศาเซลเซียส สามารถใช้ดื่มและอาบได้ เมื่อครั้งพระราชพิธีฉลองพระชนพรรษา ครบ 5 รอบ ได้นำน้ำจากที่นี่ผ่านพิธีพุทธาภิเษกทำน้ำศักดิ์สิทธิ์เพื่อใช้เป็น น้ำพระพุทธมนต์ในพระราชพิธีนั้นด้วย นอกจากบ่อน้ำร้อนแล้วยังมีห้องอาบน้ำร้อน บริการแช่น้ำร้อน นวดสปาด้วยน้ำแร่ร้อนธรรมชาติ (<http://www.thailovetrip.com>, พฤศจิกายน 2564)

- **หมู่เกาะระนอง (เกาะพยาม)** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17 กม. เป็นเกาะที่มีความสวยงามเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว หาดทรายขาวสะอาดเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่รองลงมาจากเกาะช้าง (ระนอง) อยู่ห่างจากเกาะช้างมาทางใต้ 4 กม. ตอนกลางของเกาะพื้นที่เป็นภูเขาไม้ไผ่และสัตว์ป่าประเภท นก ลิง และหมูป่า พื้นที่บางส่วนถูกปรับเปลี่ยนเป็นสวนชาวบ้าน บนเกาะมีอาชีพทำสวนมะพร้าว



สวนยาง และสวนกาหยู ลักษณะทางภูมิศาสตร์รอบๆ ชายฝั่งเป็นอ่าวสลับกับโขดหิน บริเวณตอนกลางของอ่าวเป็นหาดทราย เกาะพยาม เป็นแหล่งผลิตเม็ดมะม่วงหิมพานต์ที่มีคุณภาพดีจนขึ้นชื่อว่าเป็นแหล่งกาหยูหวานของจังหวัดระนอง(<http://review.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)

- **เกาะช้าง** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 12 กม. อยู่ห่างจากเกาะพยามประมาณ 4 กม. ใช้เวลาเดินทางจากปากน้ำระนอง ประมาณ 1.5 ชม. จุดเด่นมีชายหาดและทิวทัศน์รอบเกาะที่สวยงาม ยังรักษาความเป็นธรรมชาติไว้ได้อย่างสมบูรณ์ เป็นแหล่งอาศัยของนกเงือก ปัจจุบันจัดให้มีการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน การเดินทางมายังเกาะช้างให้ลงเรือที่ท่าเรือปากน้ำระนอง 6 (<http://review.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)



- **วัดสุวรรณคีรี (วัดหน้าเมือง)** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 21 กม. อยู่ในเขตเทศบาลเมืองระนอง ไปตามถนนหมายเลข 4004 (สายระนอง-ปากน้ำ) เป็นวัดเก่าแก่อายุร้อยกว่าปี เป็นอารามหลวงชั้นตรี ชนิดสามัญ เป็นวัดแห่งแรกใน จังหวัดระนอง ในวัดมีเจดีย์ศิลปะพม่าสูง 10 ม. มีอายุกว่า 70 ปี สร้างโดยชาวพม่า ในพระอุโบสถมีพระพุทธรูป ยืนทรงเครื่องลวดลายงดงามมากเป็นที่เคารพสักการะของชาวเมืองระนอง (<http://thai.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)



- **พระราชวังรัตนรังสรรค์ (จำลอง)** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19 กม. จัดสร้างขึ้นเพื่อเป็นการอนุสรณ์การเสด็จประทับแรมจังหวัดระนองของพระมหากษัตริย์ 3 พระองค์ ได้แก่ รัชกาลที่ 5 (พ.ศ.2433) รัชกาลที่ 6 (พ.ศ.2460) รัชกาลที่ 7 (พ.ศ.2471) จนกระทั่งเดือน พฤษภาคม 2507 ได้รื้อถอน

พระที่นั่งเพื่อสร้างเป็นศาลากลางจังหวัดในปัจจุบันต่อมาในปี พ.ศ.2545 จังหวัดระนองได้มีโครงการก่อสร้างพระที่นั่งรัตนรังสรรค์จำลองขึ้นใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่เดิม และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์อีกแห่งหนึ่งของจังหวัดปัจจุบัน ตั้งอยู่บนเนินเขาในเขตริมถนนมีลักษณะเป็นเรือนไม้ 2 ชั้น ที่จัดจำลองขึ้นใหม่ โดยทำด้วยไม้สักและไม้ตะเคียนทอง มีสิ่งที่จัดแสดงไว้ภายใน พระราชวังฯ ได้แก่ ห้องบรรทมของรัชกาลที่ 5 ห้องพระราชนิอาคารทรงแปดเหลี่ยม อาคารท้องพระโรง สะพานเชื่อมอาคารที่ประทับทรงงานกับอาคารแปดเหลี่ยม การจัดแสดงภาพเก่าในอดีต และข้าวของเครื่องใช้ที่สำคัญของรัชกาลที่ 5 (<http://thai.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)



พระราชวังรัตนรังสรรค์ (จำลอง)

- **หาดชาญดำริ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18 กม. อยู่ห่างจากเขตเทศบาลเมืองระนองไปตามทางหลวงหมายเลข 4004 (ระนองปากน้ำ) ระยะทาง 9 กม. หรือห่างจากสุสานเจ้าเมืองระนอง 8 กม. ก่อนถึงหาดชาญดำริ ประมาณ 200 ม. จะเป็นเนินเขาสูง สามารถชมทิวทัศน์ของชุมชนปากน้ำระนอง และเกาะสองหรือวิคตอเรียพอยท์ของฝั่งพม่า ตลอดจนเกาะแก่งอื่นๆ ที่ตั้งอยู่บริเวณปากน้ำกระบุรี และยังเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวสามารถชมพระอาทิตย์ตกได้อย่างดี หาดชาญดำริมีท่าเทียบเรือสำหรับเรือท่องเที่ยวซึ่งบริการนำเที่ยวไปยังเกาะแก่งต่างๆ ของระนองในทะเลอันดามันด้วย (<http://thai.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)



หาดชาญดำริ

- **ภูเขาหญ้าหรือเขาหัวล้าน** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8 กม. ตั้งอยู่ตำบลหงาว ริมถนนเพชรเกษม ตรงข้ามกับน้ำตกหงาว ห่างจากตัวเมืองระนองประมาณ 11-12 กิโลเมตร เป็นทุ่งหญ้ากว้างเขียวชอุ่มสลับกับเนินเขาโดยไม่มีต้นไม้ใหญ่ขึ้น ในฤดูฝนมีหญ้าสีเขียวขึ้นปกคลุมตลอดแนวเขา และในฤดูแล้งหญ้าจะเปลี่ยนเป็นสีทอง ที่ราบเชิงเขามีทางเดินเท้าสำหรับนักท่องเที่ยวขึ้นสู่บนสันเขาเพื่อชมทิวทัศน์โดยรอบของระนอง-เกาะช้าง (<http://thai.tourismthailand.org>, พฤศจิกายน 2564)



ภูเขาหญ้า

- **น้ำตกปุณณบาล** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31 กม. เดิมชื่อน้ำตกเล็ดตะกวด ตั้งอยู่ในตำบลบางนอน ริมถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) กิโลเมตรที่ 597 จะเห็นน้ำตกอยู่ด้านขวามือ สูงประมาณ 20 เมตร มีด้วยกัน 3 ชั้น เป็นน้ำตกที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี โดยต้นกำเนิดมาจากลำห้วยเล็กๆ บนป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่น ป่าราชครูด นักท่องเที่ยวสามารถเข้าชมได้จะมีเส้นทางชมน้ำตกและศึกษานิเวศป่าดิบจากชั้น 1 ถึงชั้นที่ 3 มีระยะทางรวม 300 เมตร (www.m-culture.go.th, พฤศจิกายน 2564)



น้ำตกปุณณบาล

- **วัดหาดส้มแป้น** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 20 กม. ตั้งอยู่หมู่ 3 ตำบลหาดส้มแป้น ห่างจากเขตเทศบาลเมืองระนองเป็นระยะทางประมาณ 7 กม. เป็นที่ตั้งของเจดีย์ทรงหกลเหลี่ยม แต่ละเหลี่ยมกว้างประมาณ 3 ม. อายุมากกว่า 100 ปี และศาลาที่ประดิษฐานรูปเหมือนหลวงพ่อกัลยา ซึ่งเป็นพระภิกษุที่ประชาชนภาคใต้เคารพนับถือมาก บริเวณวัดมีลำคลองหาดส้มแป้นทอดผ่านวัด คลองสายนี้เป็นแหล่งของปลาพลวง ปลาตะกรุดเดียวกับปลาตะเพียน มีขนาดใหญ่ หัวเล็ก มีหนวด 2 คู่ ลำตัวสีน้ำตาลปนเขียว อาศัยเป็นฝูงใหญ่นับร้อยตัวหน้าวัดหาดส้มแป้น (<https://thai.tourismthailand.org/>, พฤศจิกายน 2564)



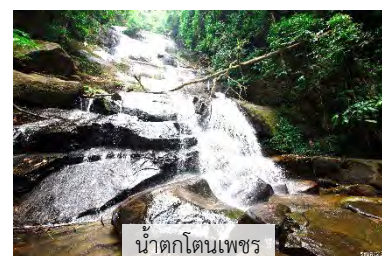
- **สุสานเจ้าเมืองระนอง** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 21 กม. ตั้งอยู่ในเขตตำบลบางนอนริมถนนสายระนอง-ปากน้ำ ห่างจากเขตเทศบาลเมืองประมาณ 1 กม. เป็นสุสานแบบจีน ซึ่งเป็นที่ฝังศพของพระยารัตนเศรษฐี (คอซู้เจียง) เจ้าเมืองระนองคนแรก และบริเวณสุสานปูด้วยศิลา 3 ชั้น และมีตุ๊กตาหินแกรนิตโบราณที่นำมาจากจีนที่เป็นรูปขุนนางผู้รับใช้และสัตว์ต่างๆ ที่มีความหมาย โดยบริเวณสุสานเป็นที่ดินที่ได้รับพระราชทานจากรัชกาลที่ 5 (<https://thai.tourismthailand.org/>, พฤศจิกายน 2564)



- **ศูนย์วิจัยป่าชายเลนหาว** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9 กม. ตั้งอยู่ที่ตำบลหาว อยู่ห่างจากตัวเมืองระนองประมาณ 15 กม. เป็นบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่สมบูรณ์ได้รับการประกาศจาก UNDP/UNESCO ให้เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลของโลก ครอบคลุมป่าชายเลนหาวซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 189,431 ไร่ มีพันธุ์ไม้หายากมากกว่า 20 ชนิด เช่น ต้นโกงกางยักษ์อายุมากกว่า 200 ปี ต้นตะปุนด้ายยักษ์อายุมากกว่า 300 ปี นอกจากนี้ยังมีสัตว์ป่าชายเลนที่หายาก เช่น ปูก้ามท้าวหลากหลาย แม่หอบ ผึ้งลิงแสม และนก ทั้งยังเป็นแหล่งดูนกอันดับต้นของประเทศ และยังเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านชาวมอแกน (ชาวเล) ซึ่งเหมาะแก่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (<https://thai.tourismthailand.org/>, พฤศจิกายน 2564)



- **น้ำตกโดนเพชร** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5 กม. ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลราชกรูด ห่างจากเขตเทศบาลเมืองระนอง 29 กม. (ระนอง-พังงา) กิโลเมตรที่ 641 เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ มีน้ำไหลตลอดปี เกิดจากเทือกเขาโคงโดซึ่งเป็นภูเขาที่สูงที่สุดในจังหวัดระนอง มีสภาพเป็นป่าดิบชื้น มีผาน้ำตกจำนวน 11 ชั้น น้ำตกชั้นที่ 1 สูง 10 ม. สายน้ำตกไหลลงสู่แอ่งน้ำ สามารถลงเล่นได้ การเดินทางเข้าไปเยี่ยมชม รถสามารถเข้าได้ 2 กม. จากนั้นเดินเท้าอีกประมาณ 2 กิโลเมตร (<https://thai.tourismthailand.org/>, พฤศจิกายน 2564)



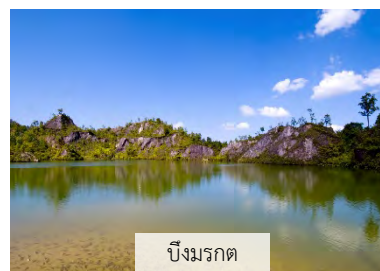
- ค่ายเจ้าเมืองระนองหรือจวนเจ้าเมืองระนอง

มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 20 กม. ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองระนองมีลักษณะเป็นบ้านทรงจีนขนาดกะทัดรัด ถูกสร้างในสมัยพระยาดำรงสุจริตมหิศรภักดี (คอซู้เจียง) ซึ่งพระยาดำรงสุจริตมหิศรภักดี (คอซิมก๊อง) บุตรชายคนที่ 2 ของท่านคอซู้เจียง สร้างเพื่อใช้เป็นที่พักของบิดา เริ่มสร้างเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2420 มีเนื้อที่ประมาณ 33 ไร่เศษ ปัจจุบันกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานภายในเป็นที่เก็บรวบรวมสิ่งของสำคัญของตระกูล ณ ระนอง ซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ควบคู่กับความเจริญเติบโตของเมืองระนอง (<https://thai.tourismthailand.org/>, พุทธศักราช 2564)



- ระนองแคนยอน หรือบึงมรกต มีระยะห่าง

จากพื้นที่โครงการประมาณ 18 กม. ห่างจากตัวเมืองประมาณ 12 กิโลเมตร ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4004 (บ่อน้ำร้อน-หาดส้มแป้น) เลี้ยววัดหาดส้มแป้นขึ้นเขาไปประมาณ 2.5 กิโลเมตร ตั้งอยู่ในหุบเหมืองเก่าบนเขาที่บริเวณบ้านทุ่งคา ตำบลหาดส้มแป้น ระนองแคนยอนเป็นภูมิประเทศที่เกิดจากการทำเหมืองโดยใช้น้ำฉีดไล่ดินเพื่อแยกแร่ หลังจากเลิกทำเหมืองแร่ น้ำที่ฉีดก็ชะล้างหน้าดินหายกลายเป็นแอ่งลึกลงไปกลายเป็นหนึ่งในความมหัศจรรย์จากธรรมชาติ รายล้อมไปด้วยหน้าผาหินสูงใหญ่มากมาย ประกอบกับมีตาน้ำล้นขึ้นมารวมกับน้ำฝนที่ตกชุกของจังหวัดระนอง เกิดเป็นแอ่งน้ำมรกตสีเขียวเข้มขนาดใหญ่ (<https://thai.tourismthailand.org/>, พุทธศักราช 2564)



2) สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญบริเวณพื้นที่ศึกษา

ไม่พบสถานที่ท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่ศึกษา

3.2 ทศนิยภาพพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจภาคสนามในเดือนสิงหาคม 2563 และการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ไม่ปรากฏแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 5 กม. ผลการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กม. พบว่า โดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่น-ราชกรูด ทางด้านทิศตะวันออก และพื้นที่ป่าชายเลน ได้แก่ ป่าคลองหินกอง ป่าคลองม่วงกลาง ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ สำหรับพื้นที่ชุมชนประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ตามแนวนอนทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) จากการสำรวจภาคสนามจากมุมมอง 4 มุมมอง มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 3.4.3-1)

มุมมองที่ 1 มุมมองจากทางหลวงหมายเลข 4 พื้นที่โครงการอยู่ทางด้านทิศใต้ เมื่อมองจากทางหลวงหมายเลข 4 ไม่สามารถมองเห็นกิจกรรมและพื้นที่โครงการได้เนื่องจากมีแนวต้นไม้ขึ้นบดบัง

มุมมองที่ 2 มุมมองจากค่ายรัตนรังสรรค์พื้นที่โครงการอยู่ทางทิศตะวันตก เมื่อมองจากค่ายรัตนรังสรรค์ สามารถมองเห็นกิจกรรมของโครงการและพื้นที่โครงการได้โดยมองเห็นแนวรั้วทำอากาศยานและประตูทางเข้า-ออกของทำอากาศยาน

มุมมองที่ 3 มุมมองจากสำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด พื้นที่โครงการอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เมื่อมองจากสำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด ไม่สามารถมองเห็นกิจกรรมและพื้นที่โครงการได้เนื่องจากมีต้นไม้ขึ้นบัง

มุมมองที่ 4 มุมมองจากถนนสาธารณะของหมู่ 1 บ้านละออง พื้นที่โครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันออก เมื่อมองจากถนนสาธารณะของหมู่ 1 บ้านละออง สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้โดยมองเห็นแนวรั้วทำอากาศยาน

จากการสำรวจทัศนียภาพจะเห็นได้ว่ามุมมองที่ 2 และมุมมองที่ 4 สามารถเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากอยู่ริมเส้นทางคมนาคมสัญจร ทั้งนี้โครงการจะทำการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่โครงการให้สวยงาม

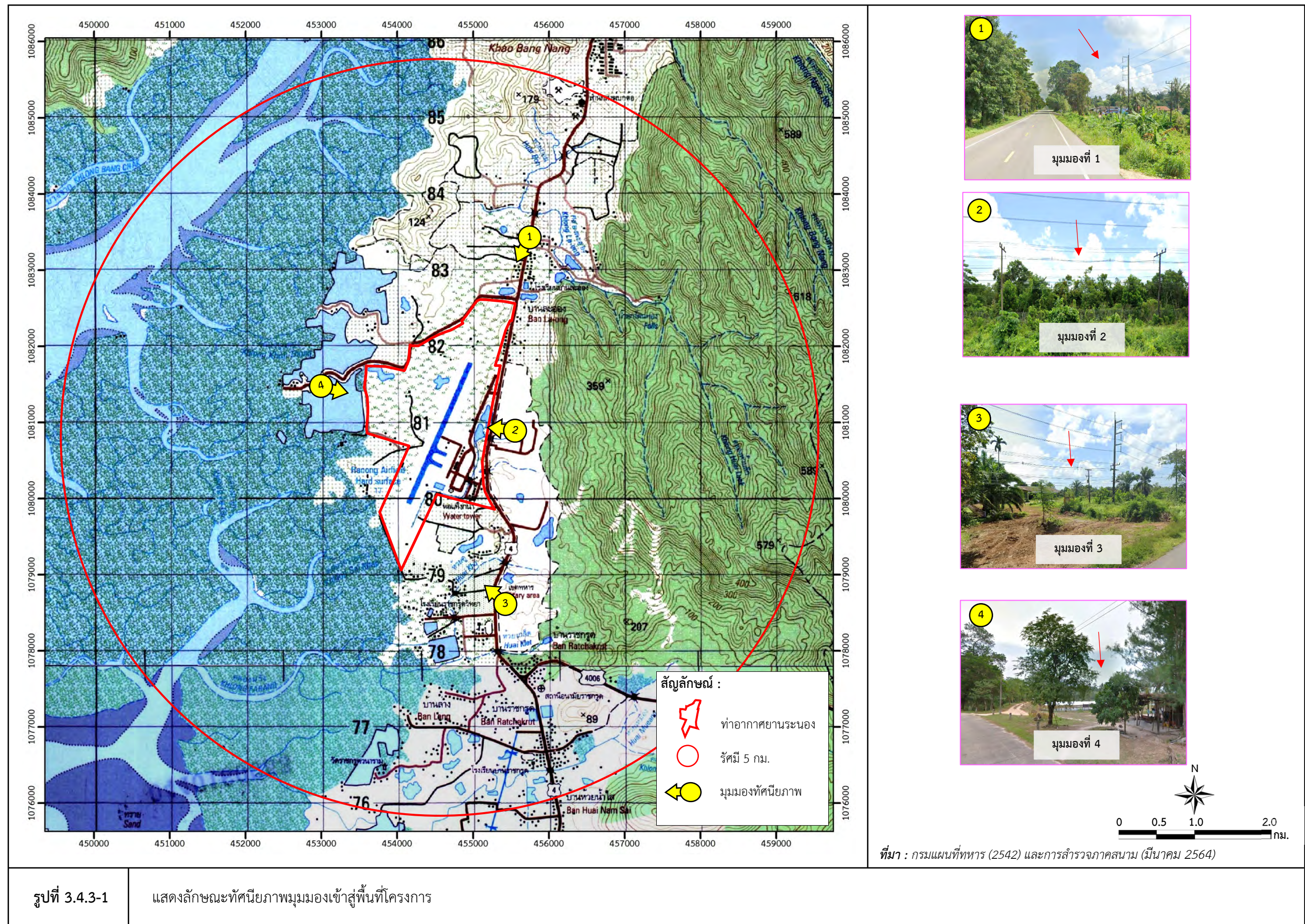
3.4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน

การดำเนินงานของโครงการจำเป็นต้องศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน ที่อยู่โดยรอบโครงการ ทั้งแหล่งที่มีความสำคัญระดับชาติ ระดับท้องถิ่น และระดับชุมชน เพื่อให้สามารถออกแบบและกำหนดรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี หรือศาสนสถาน และเพื่อป้องกันผลกระทบทางด้านจิตใจของประชาชนโดยรอบ ทั้งนี้ในกรณีที่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบจำเป็นต้องเสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไข หรือลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดและเป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยรอบ

1. วัตถุประสงค์

ในการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

- เพื่อศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน ในพื้นที่โครงการและรัศมี 5 กม. โดยรอบโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการที่อาจมีต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน
- เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขหรือลดผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการที่มีต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน



2. วิธีการศึกษา

การศึกษาจะใช้วิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลดังนี้

- การตรวจสอบเอกสาร และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- การสำรวจและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. พื้นที่และขอบเขตศึกษา

ทำการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน ในพื้นที่ศึกษาโดยกำหนดพื้นที่ศึกษา 2 พื้นที่ ประกอบด้วย ภายในพื้นที่โครงการ และภายในรัศมี 5 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่อาจมีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการตรวจสอบเอกสาร

1) ภายในพื้นที่โครงการ

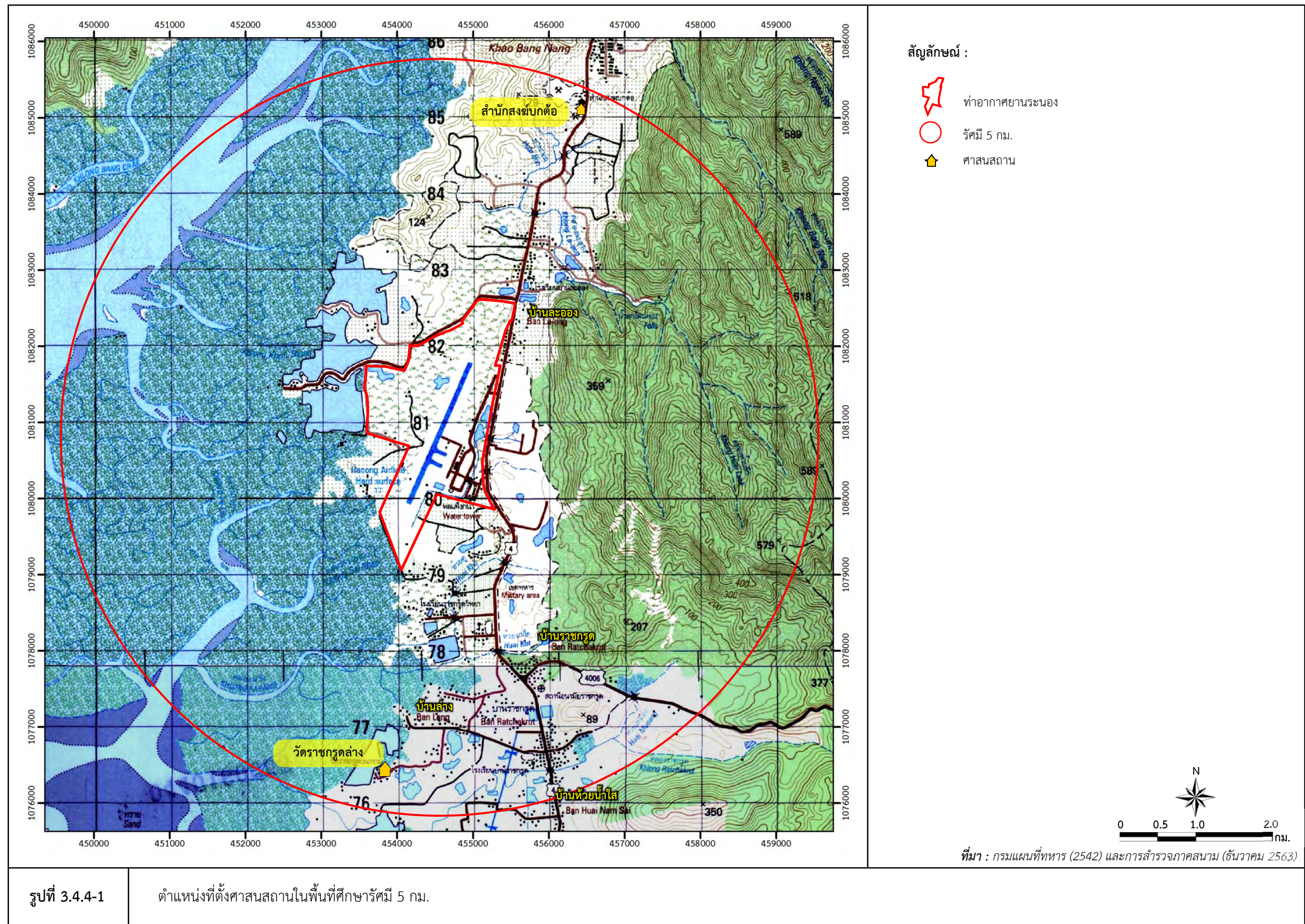
การตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปะทางวัฒนธรรมจากระบบภูมิสารสนเทศ โครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม กรมศิลปากร (www.gis.finearts.go.th/gisweb, พฤศจิกายน 2564) ไม่ปรากฏแหล่งโบราณคดีและแหล่งโบราณสถานบริเวณที่ตั้งโครงการ

2) ภายในระยะรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมถึงแผนที่และภาพถ่ายดาวเทียม พบว่า ในระยะ 5 กม. จากพื้นที่โครงการมีพื้นที่ศาสนสถาน 2 แห่ง ได้แก่ วัดราชกรูดล่าง และสำนักสงฆ์บักต้อ (รูปที่ 3.4.4-1) โดยที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามข้อมูลรายละเอียดที่มาและความสำคัญของศาสนสถานแต่ละแห่ง รายละเอียดดังนี้

- วัดราชกรูดล่าง ตั้งอยู่หมู่ 2 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดยอยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางทางวิ่งไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 4.5 กม. ได้ตั้งเป็นวัดถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อปี พ.ศ. 2548 สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย มีพระสงฆ์จำวัด 3 รูป มีกุฏิพระ 4 หลัง (สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด, 2563)

- สำนักสงฆ์บักต้อ ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดยอยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางทางวิ่งไปทางด้านทิศเหนือประมาณ 4.8 กม. มีหลวงพ่อดำที่ประชาชนนับถือและเลื่อมใสมาสักการบูชา และยังเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมของคนในชุมชนและใกล้เคียง (สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด, 2563)



4.2 ผลการศึกษาจากการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

1) ผลการศึกษาจากการสำรวจ

- ผลการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการเป็นพื้นที่ของท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน ส่วนบริเวณพื้นที่ส่วนขยายทางด้านทิศเหนือ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม น้ำมัน) และพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง พบว่า ยังไม่เคยพบหลักฐานทางโบราณคดีบริเวณภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน

- การสำรวจสภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กม.

จากการสำรวจภาคสนามในเดือนสิงหาคม 2563 พบว่าในรัศมี 5 กม. รอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าละอู-ราชกรูด ทางด้านทิศตะวันออก และพื้นที่ป่าชายเลน ได้แก่ ป่าคลอง หินกอง ป่าคลองม่วงกลาง ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ สำหรับพื้นที่ชุมชนประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านละออง หมู่ 2 บ้านล่าง และหมู่ 3 บ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง อยู่ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) นอกจากนี้ยังพบแหล่งน้ำสาธารณะ เช่น คลองละออง คลองลึก (คลองคู) และคลองขุนทอง โดยจะไหลไปทางทิศตะวันตกและไหลออกสู่ทะเลอันดามัน ภายในรัศมี 5 กม. พบศาสนสถาน 2 แห่ง ได้แก่ วัดราชกรูดล่าง และสำนักสงฆ์บักต้อ

จากการสำรวจภาคสนาม วันที่ 16-19 มิถุนายน 2565 ทั้งภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กม. เพื่อตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับเศษซากทางโบราณคดี ที่ปรึกษาไม่พบข้อมูลเศษซากทางโบราณคดีแต่อย่างใด โดยพื้นที่ภายในท่าอากาศยานระนองเป็นพื้นที่โล่ง สำหรับการดำเนินกิจกรรมด้านการบิน และพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กม. เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว และพื้นที่ป่าชายเลน



2) ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้นำในพื้นที่อันเนื่องมาจากข้อมูลทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา ซึ่งจากการสอบถามสรุปได้ว่าในพื้นที่โครงการ (ท่าอากาศยานระนอง) ไม่เคยพบแหล่งโบราณสถานหรือแหล่งโบราณคดีแต่อย่างใด แต่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากโครงการ พบศาสนสถาน 2 แห่ง แสดงดังตารางที่ 3.4.4-1

ตารางที่ 3.4.4-1 สรุปผลการสอบถามผู้นำในพื้นที่เกี่ยวกับข้อมูลประวัติศาสตร์โบราณคดีและศาสนสถาน

ชื่อ-สกุล	สรุปผลการสอบถาม
<div data-bbox="335 304 705 584">  </div> <div data-bbox="335 595 633 636" style="background-color: black; width: 187px; height: 18px; margin: 5px 0;"></div> <div data-bbox="339 645 608 680" style="text-align: center;">(เจ้าอาวาสวัดราชกรูดล่าง)</div> <div data-bbox="205 689 743 734" style="text-align: center;">ที่อยู่ : หมู่ 2 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง</div> <div data-bbox="320 786 692 1064">  </div> <div data-bbox="320 1072 633 1113" style="background-color: black; width: 196px; height: 18px; margin: 5px 0;"></div> <div data-bbox="300 1124 647 1164" style="text-align: center;">(ผู้ปฏิบัติธรรม ณ สำนักสงฆ์บักต้อ)</div> <div data-bbox="205 1171 743 1216" style="text-align: center;">ที่อยู่ : หมู่ 1 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง</div> <div data-bbox="290 1227 662 1505">  </div> <div data-bbox="320 1514 633 1554" style="background-color: black; width: 196px; height: 18px; margin: 5px 0;"></div> <div data-bbox="296 1554 652 1597" style="text-align: center;">(ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านละออง)</div> <div data-bbox="205 1603 743 1648" style="text-align: center;">ที่อยู่ : หมู่ 1 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง</div>	<p>แหล่งประวัติศาสตร์ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>จากการสอบถามข้อมูลประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศาสนสถาน ภายในพื้นที่โครงการ จากกลุ่มผู้นำในพื้นที่ จำนวน 5 ราย พบว่า ไม่เคยพบแหล่งโบราณคดีหรือแหล่งประวัติศาสตร์ และแหล่งโบราณสถานใดๆ ในเขตท่าอากาศยานระนอง</p> <p>แหล่งประวัติศาสตร์นอกพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กม.</p> <p>บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานระนอง ในรัศมี 5 กม. ส่วนใหญ่เป็นเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าละออง-ราชกรูด และพื้นที่ป่าชายเลน รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์มน้ำมัน) และพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎรหมู่ 1 บ้านละออง มีหน่วยงานราชการ สถานศึกษาต่างๆ นอกจากนี้ เป็นที่ตั้งของศาสนสถาน จำนวน 2 แห่ง ที่ราษฎรให้ความเลื่อมใสนับถือ เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจอีกทั้งเป็นที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาของคนในชุมชน ได้แก่ วัดราชกรูดล่าง และสำนักสงฆ์บักต้อ</p> <p>โดยวัดราชกรูดล่าง ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง อยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางทางวิ่งไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 4.5 กม.</p> <p>และสำนักสงฆ์บักต้อ ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง อยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางทางวิ่งไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 4.8 กม.</p>

ตารางที่ 3.4.4-1 สรุปผลการสอบถามผู้นำในพื้นที่เกี่ยวกับข้อมูลประวัติศาสตร์โบราณคดีและศาสนสถาน (ต่อ)

ชื่อ-สกุล	สรุปผลการสอบถาม
 <p>[REDACTED]</p> <p>(ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านล่าง)</p> <p>ที่อยู่ : หมู่ 2 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง</p>  <p>[REDACTED]</p> <p>(ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านราชกรูด)</p> <p>ที่อยู่ : หมู่ 3 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง</p>	

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม 2563)

จากการศึกษาพบว่าบริเวณภายในพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถานในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กม. พบศาสนสถานจำนวน 2 แห่ง คือ วัดราชกรูดล่าง และสำนักสงฆ์บักต้อเป็นศาสนสถานที่ราษฎรให้ความเลื่อมใส นับถือ และเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ อีกทั้งเป็นที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาของคนในชุมชน

3) ผลการสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- จากการสอบถามข้อมูลทางโบราณคดีไปยังสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2565 และได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ตามหนังสือที่ วธ 0422/1141 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2565 พบว่า จากการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในพื้นที่โครงการ และพื้นที่รัศมี 5 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ จากฐานข้อมูลของสำนักงานโบราณคดีที่ 12 นครศรีธรรมราช ผลปรากฏว่า ไม่พบโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 (ภาคผนวก ก-8)

- จากการประสานสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบข้อมูลย่านเก่า ปรากฏไม่พบพื้นที่แหล่งศิลปกรรมอันครอนูรักษ์ ประเภทย่านชุมชนเก่า เมืองเก่า และพื้นที่แหล่งมรดกโลก ในรัศมี 5 กม. โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง (ภาคผนวก ก-9) และจากการตรวจสอบข้อมูลเมืองเก่าจังหวัดระนอง ตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า เรื่อง ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าระนอง ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2560 พบว่า ขอบเขตพื้นที่เมืองเก่าระนอง อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 18 กม. ดังรูปที่ 3.4.4-2

- การตรวจสอบพื้นที่แหล่งมรดกชาติไทย จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1003.3/10339 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2567 ดังภาคผนวก ก-9 สรุปได้ดังนี้

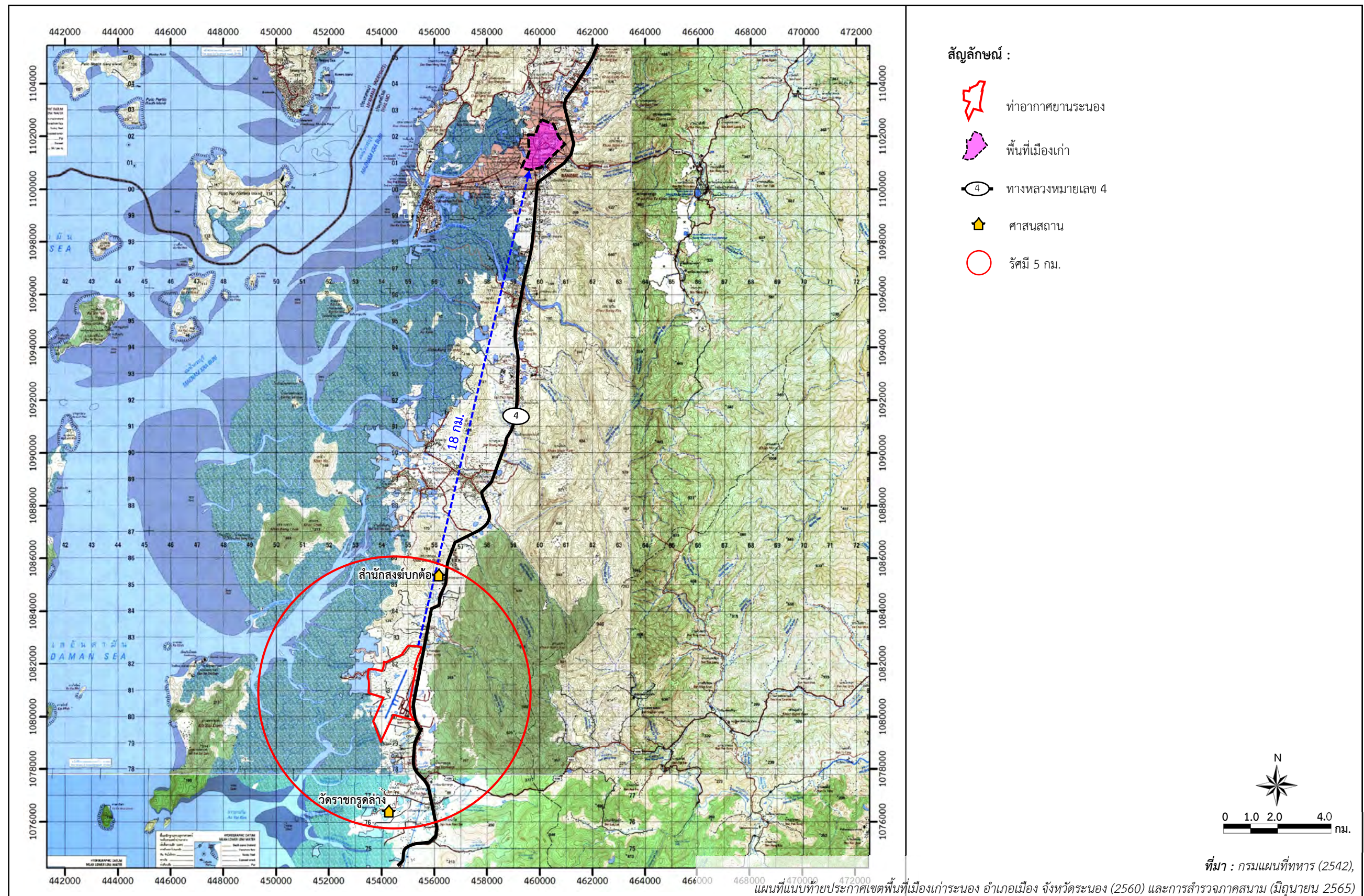
- (1) ไม่พบแหล่งมรดกชาติ หรือมรดกจังหวัด ประเภทวัฒนธรรมหรือธรรมชาติในจังหวัดระนอง

- (2) ในพื้นที่ใกล้เคียง พบแหล่งมรดกทางธรรมชาติที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก จำนวน 1 แหล่ง คือ พื้นที่แหล่งอนุรักษทะเลอันดามัน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการเตรียมนำเสนอเป็นแหล่งมรดกโลกต่อไป

- จากประสานกรมธนารักษ์ เพื่อตรวจสอบข้อมูลคูเมือง และกำแพงเมือง พบว่า ไม่มีข้อมูลคูเมือง กำแพงเมืองที่อยู่ในรัศมี 5 กม. บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังภาคผนวก ก-10

4) แหล่งมรดกโลก

แหล่งมรดกโลก (World Heritage Site) คือ พื้นที่หรือจุดหลัก (Landmark) ที่ได้รับคัดเลือกจากสหประชาชาติ หรือองค์การยูเนสโก (UNESCO) เพราะมีลักษณะสำคัญทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือด้านอื่น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (www.onep.go.th), 2020) และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายตาม “อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ (The World Heritage Convention) เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2515” ซึ่งเป็นความตกลงระหว่างรัฐภาคี ในการให้ความยอมรับและให้ความร่วมมือในการดำเนินการต่างๆ เพื่อการคุ้มครองและอนุรักษ์แหล่งมรดกโลก และมีวัตถุประสงค์สำคัญของอนุสัญญาฯ คือการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการคุ้มครอง และอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติให้ดำรงคุณค่าความโดดเด่นเป็นมรดกของมวลมนุษยชาติ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตตลอดไป โดยการนำเสนอพื้นที่เพื่อขอขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกต้องมีการกำหนดขอบเขตของแหล่งอย่างชัดเจนในกรณีที่มี “พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)” ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่อยู่โดยรอบของแหล่งมรดกที่ต้องการเสนอขอรับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก ต้องจัดทำแผนที่ประกอบเพื่อแสดงขอบเขตของแหล่งมรดกที่มีรายละเอียดที่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความคลุมเครือระหว่างแนวเขตของ “แหล่ง (Site, Core Zone)” กับ “พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)” (ส่วนมรดกโลกทางธรรมชาติ กองการต่างประเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (<http://naturalworldheritage.dnp.go.th>), มกราคม 2566)



รูปที่ 3.4.4-2

แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เมืองเก่าระนอง

เนื่องด้วยป่าชายเลนในจังหวัดระนองเป็นป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความสำคัญด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นพื้นที่ที่ศึกษาวิจัยในระดับนานาชาติจนได้รับการประกาศให้เป็น “พื้นที่สงวนชีวมณฑล” แหล่งหนึ่งของโลกจากองค์การยูเนสโก (UNESCO) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561 คณะกรรมการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจังหวัดระนอง จึงมีมติเห็นชอบและมีมติแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อผลักดันพื้นที่ป่าชายเลนคงสภาพร่วมกับพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง และพื้นที่ชุ่มน้ำระนอง เนื้อที่รวม 782,347 ไร่ เป็นพื้นที่มรดกโลก (Core Zone) ตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์มรดกโลกทางธรรมชาติขององค์การยูเนสโก

เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2564 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบการนำเสนอ พื้นที่อนุรักษ์ทะเลอันดามัน เพื่อบรรจุในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก ประกอบด้วย พื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดระนอง และพื้นที่อุทยานแห่งชาติฝั่งอันดามัน จำนวน 6 แห่ง ในขอบเขตพื้นที่จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง, อุทยานแห่งชาติแหลมสน, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์, อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน, อุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง และอุทยานแห่งชาติสิรินาถ (บางส่วน) รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 2,908 ตร.กม. (พื้นที่นำเสนอประมาณ 1,159.55 ตร.กม. และพื้นที่กันชนประมาณ 1,748.45 ตร.กม.) และจากข้อมูลบนเว็บไซต์ของศูนย์มรดกโลก องค์การยูเนสโก พบว่าพื้นที่อนุรักษ์ทะเลอันดามันดังกล่าว ได้รับการบรรจุในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) เพื่อเสนอขอขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (<https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6573/>, มกราคม 2566)

จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกโลกตามการแบ่งพื้นที่ Core Zone และ Buffer Zone ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (<http://news.dnp.go.th/news/11767>, มกราคม 2565) พบว่า ท่าอากาศยานระนองอยู่ในขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ทะเลอันดามัน (พื้นที่ได้รับการบรรจุอยู่ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) เพื่อเสนอขอขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ) ในบริเวณพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ดังรูปที่ 3.4.4-3

5) พื้นที่แหล่งอนุรักษ์ทะเลอันดามัน

พื้นที่แหล่งอนุรักษ์ทะเลอันดามัน ที่นำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเลตลอดชายฝั่งทะเลอันดามันที่อยู่ตอนบนของคาบสมุทรไทย ในเขตจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต รวมทั้งสิ้น 6 อุทยานแห่งชาติ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระนอง อุทยานแห่งชาติแหลมสน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน อุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง อุทยานแห่งชาติสิรินาถ รวมไปถึงพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดระนอง และพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบของนิเวศทางทะเลและชายฝั่งที่สำคัญทางฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย 3 นิเวศภูมิภาค (Ecoregion) ที่สำคัญ คือ นิเวศภูมิภาคป่าชายเลนและกลุ่มเกาะชายฝั่งนิเวศภูมิภาคหมู่เกาะทะเลเล็ก และนิเวศภูมิภาคชายหาดและป่าสนทรายชายฝั่ง มีพื้นที่ทั้งหมดรวม 1,817,500 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นำเสนอจำนวน 724,718.75 ไร่ และพื้นที่กันชนจำนวน 1,092,781.25 ไร่ เป็นพื้นที่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2564 พื้นที่

ดังกล่าวได้รับการบรรจุอยู่ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก โดยมีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value : OUV) เพื่อนำเสนอพื้นที่เป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ จำนวน 3 ชื่อ (<https://worldheritagesite.onep.go.th>, กรกฎาคม 2566) ได้แก่

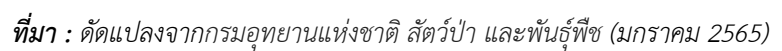
- เกณฑ์ข้อที่ 7 เป็นแหล่งที่เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นเห็นได้ชัด หรือเป็นพื้นที่ที่มีความงามตามธรรมชาติหาพื้นที่อื่นเปรียบเทียบไม่ได้

- เกณฑ์ข้อที่ 9 เป็นตัวอย่างที่มีความโดดเด่นสะท้อนถึงกระบวนการนิเวศวิทยาและชีววิทยา ซึ่งก่อให้เกิดและมีพัฒนาการของระบบนิเวศทางบก หรือระบบนิเวศน้ำจืด หรือระบบนิเวศชายฝั่งและทางทะเล และสังคมสัตว์และพืช

- เกณฑ์ข้อที่ 10 เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีความสำคัญสูงสุดสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในถิ่นกำเนิด ซึ่งรวมไปถึงถิ่นที่อาศัยของชนิดพันธุ์พืช และ/หรือชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าโดดเด่นเชิงวิทยาศาสตร์ หรือเชิงอนุรักษ์ระดับโลก

พื้นที่ท่าอากาศยานระนอง อยู่ในขอบเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ของพื้นที่แหล่งอนุรักษ์ทะเลอันดามัน ปัจจุบันได้รับการบรรจุไว้ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก โดยโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานระนอง จะมีพื้นที่รวมกับพื้นที่เดิม 2,264.7 ไร่ ดังนั้นขนาดของพื้นที่โครงการคิดเป็นร้อยละ 0.207 ของพื้นที่กันชนพื้นที่แหล่งอนุรักษ์ทะเลอันดามัน ประกอบกับบริเวณพื้นที่ส่วนขยายจำนวน 108 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ ส.ป.ก. มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนปาล์ม) และมีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย จำนวน 12 หลัง สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ส่วนขยาย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่บางส่วนมีลักษณะการเปิดพื้นที่เพื่อขุดตักดิน มีลักษณะเป็นป่าบก ส่วนใหญ่พบกระถิ่นเทพา ไม่ได้มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ หรือพื้นที่ที่มีความโดดเด่นที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้นการปรับปรุงขยายพื้นที่โครงการในครั้งนี้จึงมิได้ลดทอนความสามารถในการปกป้องคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลของ OUV แต่อย่างใด

ทั้งนี้กรมท่าอากาศยานได้รับงบประมาณดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง ปีงบประมาณ 2535 ต่อมาในปี 2536 ได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง ความยาวทางวิ่ง 2,000 ม. ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วันที่ 13 สิงหาคม 2536 จากนั้นจึงเริ่มทำการก่อสร้างท่าอากาศยานและได้เปิดให้บริการครั้งแรกในปี 2538 และดำเนินการมาจนถึงปัจจุบัน โดยปัจจุบันสภาพพื้นที่ภายในท่าอากาศยานระนองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการบินของอากาศยาน รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เช่น อาคารที่พักผู้โดยสาร หอบังคับการบิน อาคารดับเพลิงและกู้ภัย บ้านพักเจ้าหน้าที่ เป็นต้น (รูปที่ 3.4.4-4) สำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนขยาย 108 ไร่ เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่สวนปาล์ม และบ้านเรือนราษฎร 12 หลัง



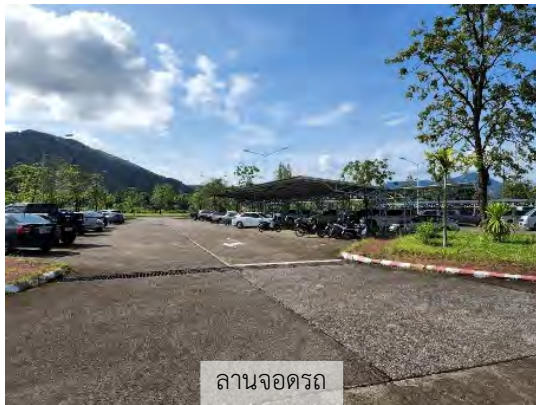
ขอบเขตพื้นที่นำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก



พื้นที่บริเวณทางวิ่ง



อาคารที่พักผู้โดยสาร



ลานจอดรถ



บ้านพักเจ้าหน้าที่



พื้นที่โล่งภายในเขตการบิน



พื้นที่โล่งนอกเขตการบิน



แนวรั้วโดยรอบท่าอากาศยาน



แนวรั้วเขตพื้นที่การบิน

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.4.4-4

สภาพพื้นที่ภายในท่าอากาศยานระนองปัจจุบัน

6) พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง

พื้นที่สงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserve) เป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ภายใต้โครงการมนุษย์และชีวมณฑล (Man and the Biosphere Programme-MAB) ของยูเนสโก ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ และระบบนิเวศ ที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างยั่งยืน ถูกกำหนดให้มีบทบาทหน้าที่หลัก 3 ประการ ได้แก่

- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- การพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะชุมชนท้องถิ่น บนฐานของความยั่งยืน
- สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ การศึกษาวิจัย การบริหารจัดการ รวมทั้งเผยแพร่

ตัวอย่างและบทเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของพื้นที่สงวนชีวมณฑล

พื้นที่สงวนชีวมณฑลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง

พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระนอง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทะเลและป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงจึงมีความสำคัญทางด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ในปี 2540 จึงได้ถูกประกาศจัดตั้งเป็น “พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง” โดยองค์การ UNESCO นับเป็นป่าชายเลนแห่งแรกของโลกที่ได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑล มีพื้นที่รวม 189,431 ไร่ (รูปที่ 3.4.4-5) แบ่งเขตพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน และกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ออกเป็น 3 เขต (กองอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2563) ได้แก่

- พื้นที่แกนกลาง (Core area) มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ประมาณ 28,588 ไร่ ล้อมรอบด้วยคลองและทะเล และพื้นที่บางส่วนเป็นป่าดิบชื้นประมาณ 12,174 ไร่ รวมพื้นที่ประมาณ 40,762 ไร่
- พื้นที่กันชน (Buffer zone) มีพื้นที่ประมาณ 108,038 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าชายเลน บางส่วนเป็นพื้นที่ชุมชน เกษตรกรรม นาุ้ง และป่าบก
- พื้นที่รอบนอก (Transition area) มีพื้นที่ประมาณ 40,631 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นแหล่งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และเหมืองแร่เก่า

เมื่อพิจารณาขอบเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองและพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง พบว่าทำอากาศยานระนองตั้งอยู่ในขอบเขตพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนองบริเวณพื้นที่รอบนอก (Transition area) ดังรูปที่ 3.4.4-5 โดยพื้นที่ทำอากาศยานระนองหลังปรับปรุงขยายโครงการแล้ว คิดเป็นร้อยละ 5.57 ของพื้นที่รอบนอกพื้นที่สงวนชีวมณฑลจังหวัดระนอง โดยทั่วไปบริเวณพื้นที่รอบนอกมีสภาพเป็นทั้งแหล่งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรม เป็นเขตที่อนุญาตให้มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ และต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้การศึกษาแก่ประชาชนในพื้นที่ให้รู้จักใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ดังนั้นที่ปรึกษาจะเพิ่มเติมมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพื้นที่รอบนอก คือ “กรมทำอากาศ

ยานต้องมีการฝึกอบรมหรือให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ผู้มาใช้บริการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ท่าอากาศยาน เกี่ยวกับพื้นที่สงวนชีวมณฑลจังหวัดระนอง เช่น จัดทำวิดิทัศน์หรือแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณ จุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน เป็นต้น”

7) พื้นที่แหล่งมรดกชาติไทย

มรดกโลก หรือ แหล่งมรดกโลก คือ พื้นที่ซึ่งอาจจะเป็น ป่าไม้ ภูเขา ทะเลสาบ สิ่งก่อสร้าง ต่างๆ รวมไปถึงเมือง ที่ได้รับการคัดเลือกจากยูเนสโก ว่าเป็นสถานที่ที่มีความสำคัญ มีคุณค่าทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือด้านอื่นๆ ที่มนุษย์หรือธรรมชาติได้สร้างขึ้นมา เพราะแม้จะเป็นทรัพย์สินของประเทศที่มรดกโลกนั้นตั้งอยู่ก็ตาม แต่เป็นสิ่งทรงคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติที่จะได้ร่วมชื่นชมและ ช่วยกันอนุรักษ์สืบต่อไปยังคนรุ่นหลัง

สำหรับประเทศไทยมีมรดกโลกอยู่ 7 แห่ง เป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม 4 แห่ง และ แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ 3 แห่ง (รูปที่ 3.4.4-6) ดังนี้

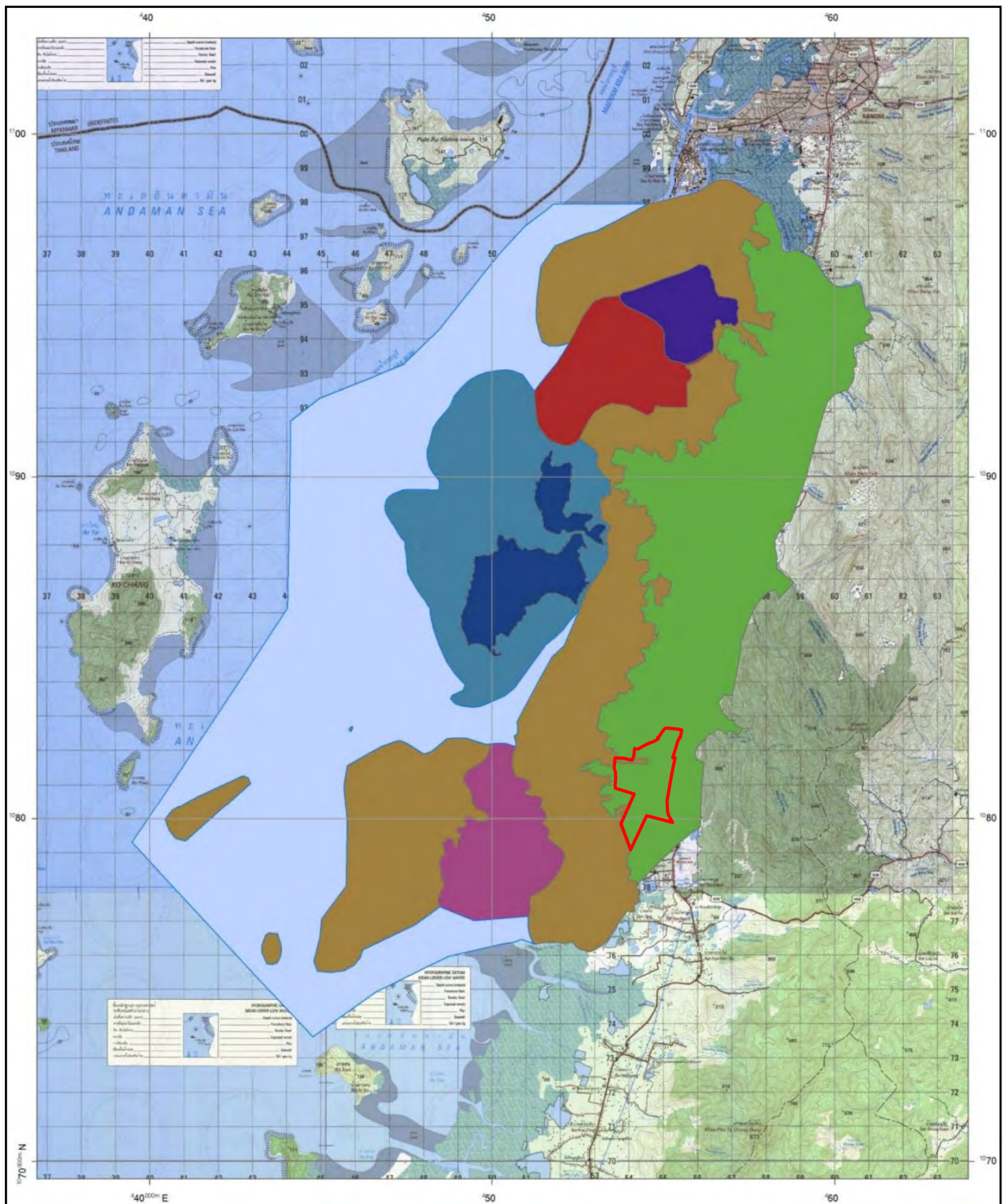
แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม

1. นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
2. เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร จ.สุโขทัย และ จ.กำแพงเพชร
3. แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จ.อุดรธานี
4. เมืองโบราณศรีเทพ และโบราณสถานสมัยทวารวดีที่เกี่ยวข้อง จ.เพชรบูรณ์

แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

1. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร จ.กาญจนบุรี จ.ตาก และ จ.อุทัยธานี
2. กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่นเรศวร จ.สระบุรี จ.นครราชสีมา จ.นครนายก จ.ปราจีนบุรี จ.สระแก้ว และ จ.บุรีรัมย์
3. กลุ่มป่าแก่งกระจาน จ.ราชบุรี จ.เพชรบุรี และ จ.ประจวบคีรีขันธ์









จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกชาติไทยกับที่ตั้งท่าอากาศยานระนอง พบว่า แหล่งมรดกชาติไทยที่อยู่ใกล้กับที่ตั้งโครงการมากที่สุด คือ กลุ่มป่าแก่งกระจาน โดยมีระยะห่างประมาณ 360 กม. ดังรูปที่ 3.4.4-6



สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานระนอง

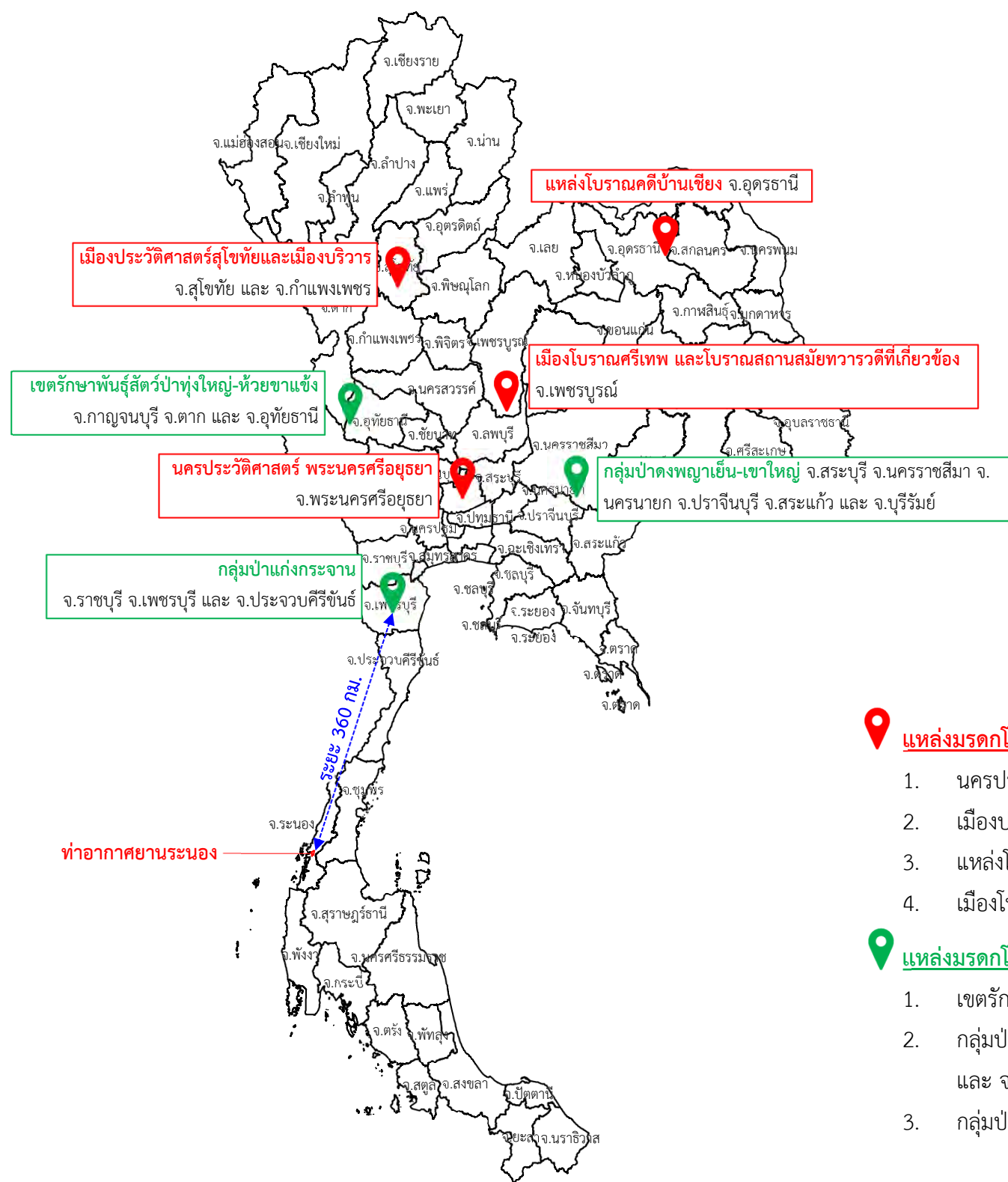
- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------|
|  | Core1 |  | Buffer Zone |
|  | Core2 |  | Transition Area |
|  | Core3 |  | SEA |
|  | Core(Slope Complex) | | |
|  | Core4 | | |



ที่มา : สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2557)

รูปที่ 3.4.4-5

ขอบเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง



แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม

1. นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
2. เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร จ.สุโขทัย และ จ.กำแพงเพชร
3. แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จ.อุดรธานี
4. เมืองโบราณศรีเทพ และโบราณสถานสมัยทวารวดีที่เกี่ยวข้อง จ.เพชรบูรณ์



แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

1. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง จ.กาญจนบุรี จ.ตาก และ จ.อุทัยธานี
2. กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่น จ.สระบุรี จ.นครราชสีมา จ.นครนายก จ.ปราจีนบุรี จ.สระแก้ว และ จ.บุรีรัมย์
3. กลุ่มป่าแก่งกระจาน จ.ราชบุรี จ.เพชรบุรี และ จ.ประจวบคีรีขันธ์

รูปที่ 3.4.4-6

ที่ตั้งโครงการและแหล่งมรดกชาติไทย