



กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

เอกสารประกอบการประชุม สรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

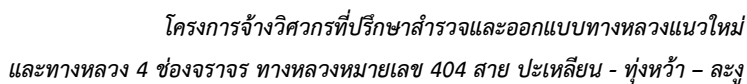
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ
ทางหลวงแนวใหม่และทางหลวง 4 ช่องจราจร
ทางหลวงหมายเลข 404
สาย ปะเหลียน - หุ่นหว้า - ละงู



เสนอโดย

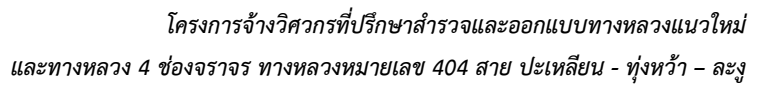


เดือนตุลาคม



หน้า

เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



	หน้า
10. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา.....	45
10.1 การเข้าพบปะหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน.....	45
10.2 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1).....	48
10.3 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1).....	49
11. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป.....	55
11.1 การศึกษาด้านวิศวกรรม	55
11.2 ด้านสิ่งแวดล้อม	55
11.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	55
12. ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม.....	56
13. ช่องทางการประชาสัมพันธ์โครงการ.....	57



สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน	4
รูปที่ 6-1 สภาพพื้นที่ศึกษาโครงการ	6
รูปที่ 6-2 สภาพปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ	7
รูปที่ 7-1 รูปแบบและแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ	9
รูปที่ 7-2 แนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ (แนวเส้นทางเลือกที่ 3)	13
รูปที่ 7-3 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะยก (Raised Median)	14
รูปที่ 7-4 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะแบ่งกันคอนกรีตกว้าง 4.60 เมตร (Barrier Median)	14
รูปที่ 7-5 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะแบ่งกันคอนกรีตกว้าง 2.60 เมตร (Barrier Median)	15
รูปที่ 7-6 สำหรับพื้นที่ในเขตชุมชน : รูปแบบเกาะกลางแบบยก (Raised Median) กว้าง 4.60 เมตร	16
รูปที่ 7-7 สำหรับพื้นที่นอกเขตชุมชน : รูปแบบเกาะกลางแบบแบ่งกันคอนกรีต (Barrier Median) กว้าง 4.60 เมตร	16
รูปที่ 8-1 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	18
รูปที่ 8-2 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	19
รูปที่ 8-3 พื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาของโครงการ	25
รูปที่ 8-4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	26
รูปที่ 8-5 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา	27
รูปที่ 8-6 พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	30
รูปที่ 8-7 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	31
รูปที่ 8-8 พื้นที่ปฏิรูปเพื่อการเกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	32
รูปที่ 8-9 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดสตูล พ.ศ. 2560	33
รูปที่ 8-10 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	35
รูปที่ 8-11 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	38
รูปที่ 9-1 แผนดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	44
รูปที่ 10-1 บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	48
รูปที่ 10-2 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1)	49
รูปที่ 10-3 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2)	50
รูปที่ 10-4 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3)	51



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3
ตารางที่ 7-1 สรุปการเปรียบเทียบปัจจัยตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม	12
ตารางที่ 8-1 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางเลือกของโครงการ.....	17
ตารางที่ 8-2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและประเด็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	20
ตารางที่ 8-3 สรุปผลการตรวจสอบข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	23
ตารางที่ 8-4 พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	29
ตารางที่ 8-5 ดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	34
ตารางที่ 8-6 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์.....	36
ตารางที่ 8-7 ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือน วิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์...	36
ตารางที่ 8-8 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการวิเคราะห์.....	39
ตารางที่ 8-9 วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์	40
ตารางที่ 10-1 รายละเอียดการเข้าพบหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	45
ตารางที่ 10-2 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิด ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1).....	52
ตารางที่ 10-3 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิด ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2)	53
ตารางที่ 10-4 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิด ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3)	54

1. ความเป็นมาของโครงการ

กรมทางหลวง ได้จัดทำแผนพัฒนาทางหลวง โดยกำหนดตามทิศทางของการพัฒนาระบบคมนาคม และขนส่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแต่ละฉบับมาตามลำดับงานที่ดำเนินการจะครอบคลุมถึงโครงการใหม่ ซึ่งเป็นงบประมาณก่อสร้างและบูรณะทางหลวงทั่วประเทศ อาทิ งานก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง งานก่อสร้างเพิ่มมาตรฐานทางหลวงให้เป็น 4 ช่องจราจร หรือมากกว่า งานบูรณะและปรับปรุงทางลาดยางเดิม งานก่อสร้างเป็นทางลาดยาง มาตรฐานงานก่อสร้างทางแนวใหม่ งานก่อสร้างทางแยกต่างระดับและสะพานลอย ตลอดจนงานอำนวยความสะดวก เป็นภารกิจหลักที่กรมทางหลวงมุ่งที่จะพัฒนาให้สมบูรณ์

ทางหลวงหมายเลข 404 เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมอำเภอปะเหลียน เข้ากับอำเภอเมืองตรัง โดยผ่านอำเภอย่านตาขาว อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง และเข้าสู่จังหวัดสตูล ผ่านอำเภอทุ่งหว้า อำเภอละงู ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 404 มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง ในแนวเส้นทางของโครงการผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและจากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 อีกทั้ง ยังพบแหล่งโบราณสถาน โบราณคดีที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 แห่ง คือ (1) ดึกเก่าตลาดทุ่งหว้า ตั้งอยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศเหนือเป็นระยะทาง 307 เมตร และ (2) เขาโต๊ะนางดำ อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะทาง 267 เมตร จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามเอกสารท้ายประกาศ 4 ประเภทและขนาดของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนในการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลำดับที่ 20)¹ และ (ลำดับที่ 33)² ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท อินทิเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท ธารา ไลน์ จำกัด บริษัท พีเอสเค คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท อีเอ็ม ดีไซน์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัท เวิลด์เอนจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้ดำเนินโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - หุ่นหัว - ละงู เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

¹ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 142 ตอนพิเศษ 260 ง วันที่ 31 กรกฎาคม 2568

²ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง วันที่ 5 มกราคม 2567

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดทางหลวงแนวใหม่ และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - หุ่น - ละงู มีระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร
- 2) เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม
- 3) เพื่อศึกษา รวบรวม และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม เสนอมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.2 วัตถุประสงค์การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

- 1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่มีต่อโครงการ โดยเฉพาะความคิดเห็นต่อผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม และนำไปประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นให้มากที่สุด

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ช่วยให้การเดินทางของประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้เส้นทางมีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้นรวมถึงการสนับสนุนแผนงานโครงการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของประเทศไทยในอนาคต
2. ช่วยส่งเสริมเส้นทางเศรษฐกิจและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ และเป็นการพัฒนาพื้นที่ในอำเภอห้วยห้ว และอำเภอละงู จังหวัดสตูล
3. พัฒนาเส้นทางในการเดินทาง และเติมเต็มโครงข่ายถนนเดิมในจังหวัดสตูลให้สมบูรณ์มากขึ้น

4. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ 450 วัน โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 27 พฤษภาคม 2569

5. พื้นที่ศึกษาโครงการ

พื้นที่เป้าหมายในการจัดประชุมมุ่งเน้นหมู่บ้าน / ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงในระยะจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 500 เมตร พื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล 2 อำเภอ ของจังหวัดสตูล โดยแบ่งการปกครองดังตารางที่ 5-1 และรูปที่ 5-1

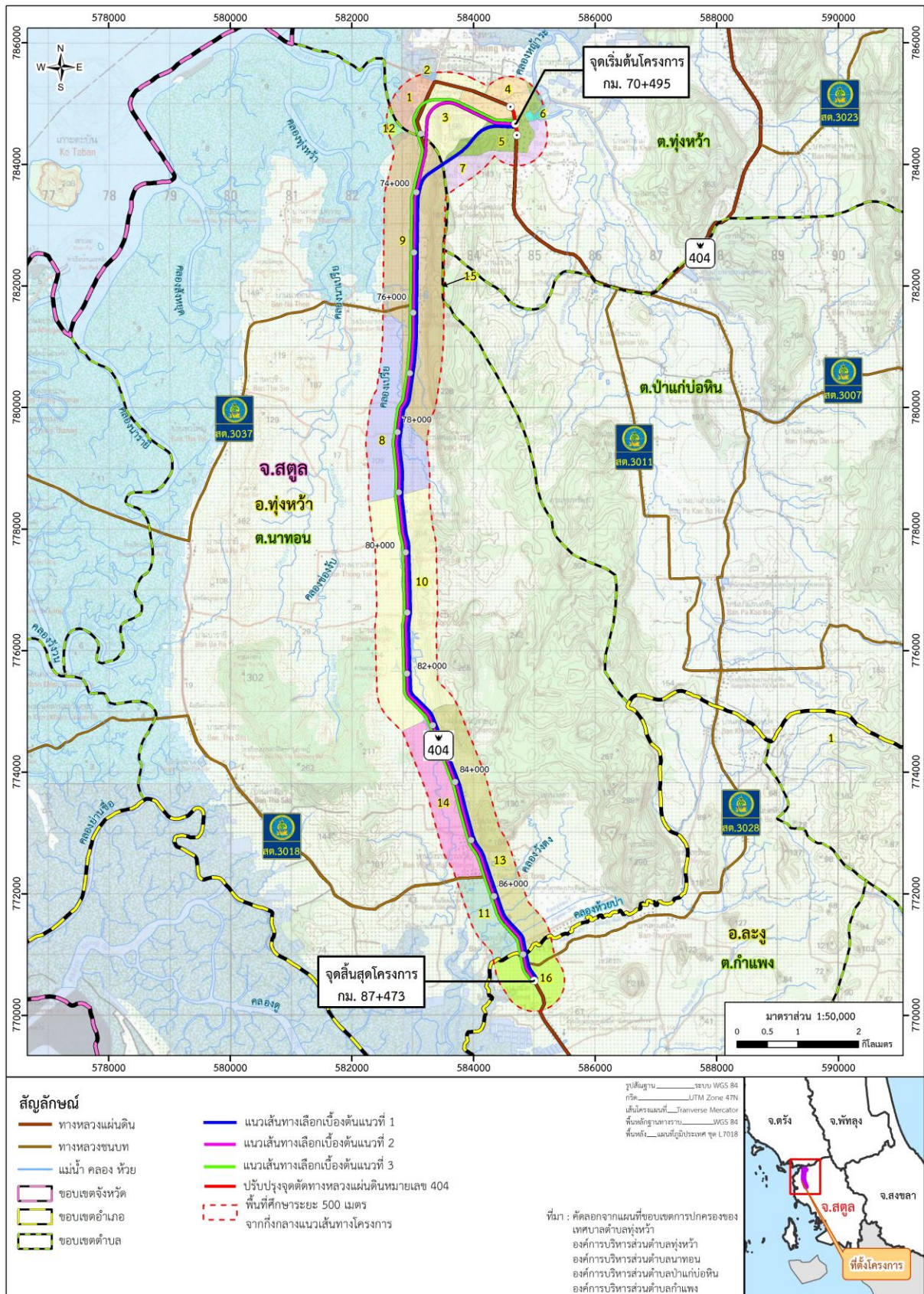
แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กม. 70+495 อยู่ในพื้นที่ตำบลห้วยห้ว อำเภอห้วยห้ว จังหวัดสตูล และสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กม.ที่ 87+473 อยู่ในพื้นที่ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล รวมทั้งโครงข่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง มีระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร (ระยะทางรวมทั้งแนวใหม่และแนวเดิม) เขตทางเดิมกว้างประมาณ 30 เมตร โดยมีพื้นที่ศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และในการศึกษาผลกระทบด้านโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ครอบคลุมในระยะ 500 เมตร



ตารางที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ชุมชน/หมู่บ้าน
สตูล	ทุ่งหว้า	ทุ่งหว้า	เทศบาลตำบลทุ่งหว้า	ชุมชนท่าเรือ
				ชุมชนสุไหงอุเป
				ชุมชนทุ่งปรีอ
				ชุมชนบ้านโพธิ์
		นาทอน	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งหว้า	หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งปรีอ
				หมู่ที่ 5 บ้านท่าขาม
				หมู่ที่ 8 บ้านควนตำเสา
				หมู่ที่ 1 บ้านนาทอน
				หมู่ที่ 2 บ้านนากลาง
				หมู่ที่ 3 บ้านช่องไทร
				หมู่ที่ 4 บ้านวังตง
				หมู่ที่ 6 บ้านท่าข้ามควาย
				หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งใหญ่
				หมู่ที่ 9 บ้านวังเจริญราษฎร์
		ป่าแก่บ่อหิน	องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแก่บ่อหิน	หมู่ที่ 4 บ้านชุมทรัพย์
	ละงู	กำแพง	องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง	หมู่ที่ 11 บ้านทุ่งเสม็ด
1 จังหวัด	2 อำเภอ	4 ตำบล	5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4 ชุมชน 12 หมู่บ้าน

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

6. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

6.1 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

แนวเส้นทางโครงการ มีจุดเริ่มต้นโครงการประมาณ กิโลเมตรที่ 70+495 ของทางหลวงหมายเลข 404 ซึ่งอยู่ในเขต อำเภอท่งหว้า จังหวัดสตูล และมีจุดสิ้นสุดที่ประมาณ กิโลเมตรที่ 87+473 ในเขตอำเภอละงู จังหวัดสตูล สภาพปัจจุบันของแนวเส้นทางโครงการ สามารถสรุปพอสังเขป ดังนี้

- กิโลเมตรที่ 70+495 (จุดเริ่มต้นโครงการ) – กม. 70+830 เป็นถนนลาดยางขนาด 4 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีเขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร ทางด้านซ้ายทางของแนวนถนนโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่เนินเขา และบริเวณสองข้างทางจะมีอาคารบ้านเรือนไม่หนาแน่นมากนัก
- กิโลเมตรที่ 70+830 – กิโลเมตร 72+356 เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร ผ่านพื้นที่ชุมชนในท้องที่เทศบาลตำบลท่งหว้า ที่มีความหนาแน่นมาก มีความกว้างเขตทางประมาณ 10 –16 เมตร
- กิโลเมตรที่ 72+356 – กิโลเมตร 72+856 เป็นถนนลาดยางขนาด 4 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีเขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร ทางด้านซ้ายทางของแนวนถนนโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่เนินเขา และบริเวณสองข้างทางจะมีอาคารบ้านเรือนไม่หนาแน่นมากนัก
- กิโลเมตรที่ 72+856 – กิโลเมตร 87+473 เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร มีเขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร ทางด้านซ้ายทางของแนวนถนนโครงการ มีสภาพเป็นพื้นที่เนินเขา และบริเวณสองข้างทางจะมีอาคารบ้านเรือนไม่หนาแน่นมากนัก

บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กิโลเมตรที่ 87+473 จะเชื่อมต่อกับทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ผิวจราจรลาดยาง กว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร อยู่ในเขตอำเภอละงู จังหวัดสตูล แสดงดังรูปที่ 6-1 และรูปที่ 6-2



จุดเริ่มต้นโครงการ
ช่วง กม.ที่ 70+495 - กม. 70+830



ช่วง กม.ที่ 70+830 - กม.ที่ 72+356



ช่วง กม.ที่ 72+356 - กม. 72+856

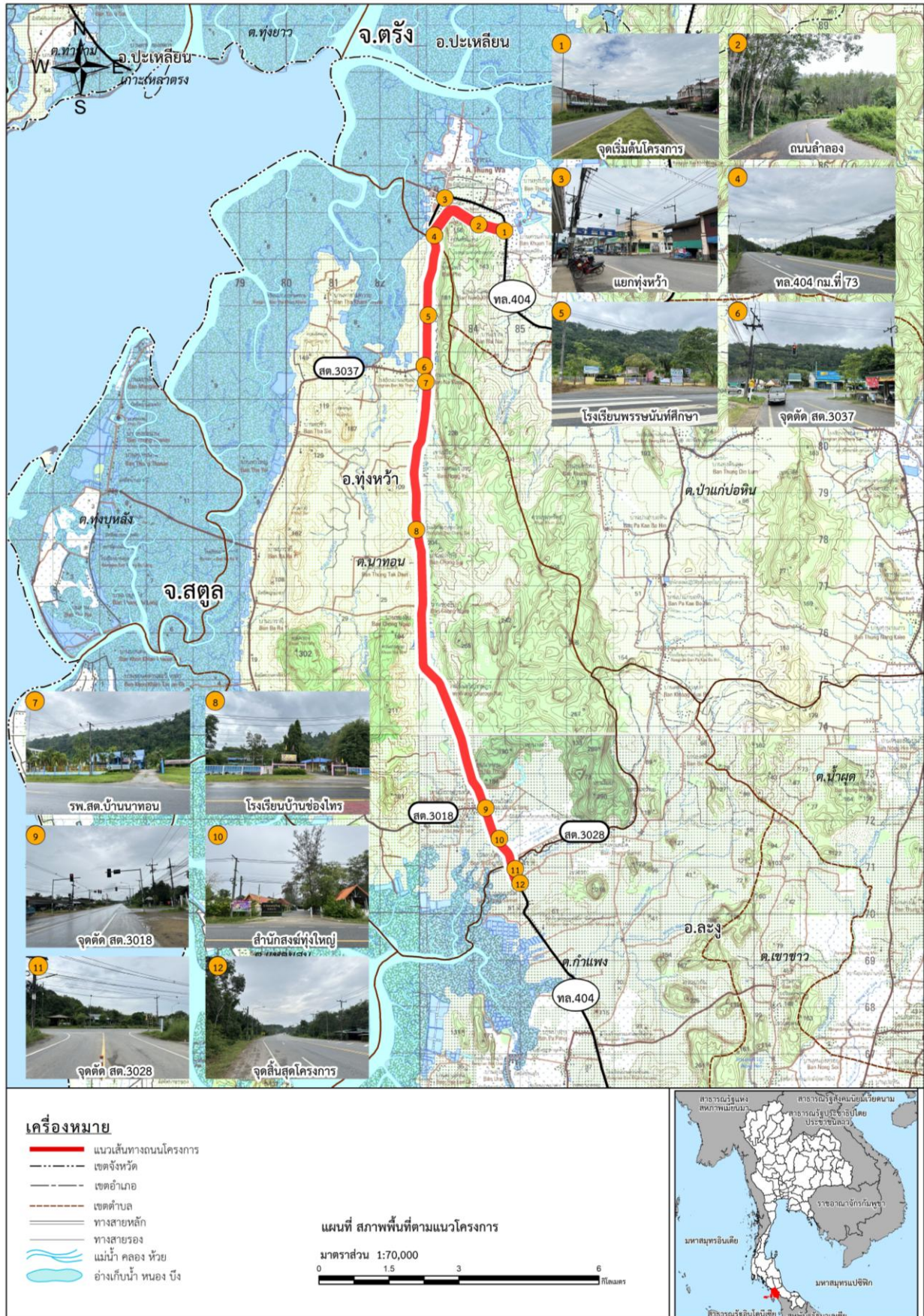


ช่วง กม.ที่ 72+856 ถึง กิโลเมตรที่ 87+473



จุดสิ้นสุดโครงการ ช่วง กม.ที่ 87+473

รูปที่ 6-1 สภาพพื้นที่ศึกษาโครงการ



รูปที่ 6-2 สภาพปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

7. รูปแบบและแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ

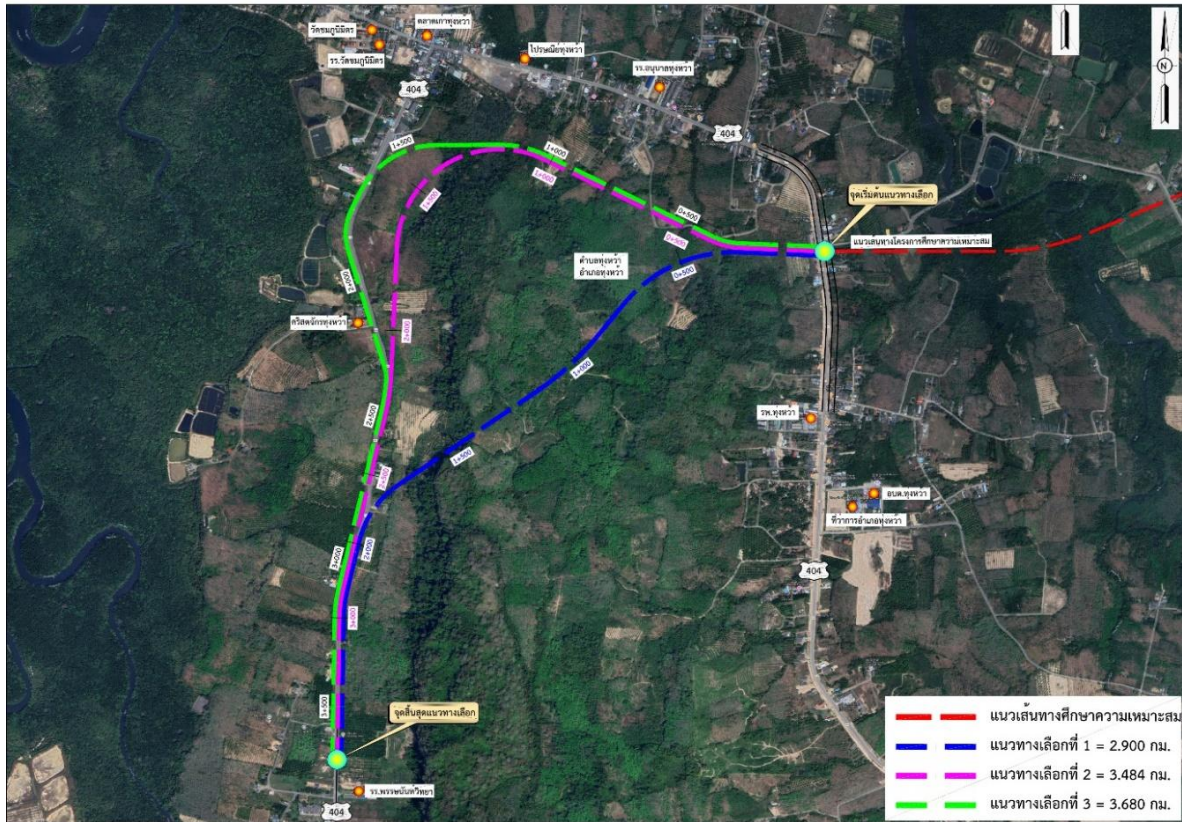
เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 404 ช่วงที่ผ่านชุมชนบริเวณเทศบาลตำบลหุ่นหัว จะมีเขตทางค่อนข้างแคบ ซึ่งหากจะต้องขยายทางหลวงโครงการเป็น 4 ช่องจราจรในบริเวณนี้ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ และบริเวณสองข้างทาง ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบทางหลวงแนวใหม่ในบริเวณดังกล่าวเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

การกำหนดแนวทางหลวงแนวใหม่ในช่วงนี้ จะพิจารณาตั้งแต่บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ โดยแนวเส้นทางเลือกจะผ่านแนวเขาบริเวณช่องเขาและไปบรรจบทางหลวงหมายเลข 404 เดิมฝั่งตะวันตกของช่องเขา (ทั้งนี้ที่ปรึกษาจะนำผลการศึกษาโครงการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐกิจ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยง อำเภอย่านตาขาว - อำเภอปะเหลียน - อำเภอหุ่นหัว - อ.ละงู มาประกอบการพิจารณา) ในการกำหนดแนวเส้นทางหลวงแนวใหม่ ที่ปรึกษาจะดำเนินการกำหนดแนวเส้นทางเลือกของโครงการบนแผนที่ฐานที่เตรียมไว้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดแนวเส้นทางเลือก ดังนี้

- มีระยะทางสั้น เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- มีความเหมาะสมด้านวิศวกรรม สามารถออกแบบได้ตามมาตรฐานทางหลวงพิเศษมีความปลอดภัย และมีความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงการตัดผ่านสถานที่สำคัญ ๆ เช่น ศาสนสถาน สถานที่ประกอบกิจกรรมของศาสนา สถานศึกษา สถานพยาบาล และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์
- คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน โดยต้องเวนคืนอาคารและสิ่งปลูกสร้างให้น้อยที่สุด
- พิจารณาใช้พื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน
- สามารถเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงพิเศษและถนนสายสำคัญในพื้นที่อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงกับระบบการขนส่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- สามารถรองรับการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม เช่น แหล่งผลิตสินค้า สถานีขนส่งสินค้า แหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น
- หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่อยู่ท้ายประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่อนุรักษ์ไว้เป็นการเฉพาะ ซึ่งได้รับการคุ้มครองทางกฎหมายให้มากที่สุด

7.1 การศึกษารูปแบบทางหลวงที่เป็นไปได้ของโครงการ

จากรูปแบบและแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการดังกล่าวไว้ในหัวข้อที่ 6 ที่ปรึกษาได้กำหนดแนวเส้นทางเลือกที่เป็นไปได้ลงในแผนที่ฐาน ดังรูปที่ 7-1 ซึ่งประกอบด้วยแนวเส้นทางเลือกที่มีความเป็นไปได้จำนวน 3 แนวทางเลือก โดยแต่ละแนวเส้นทางเลือกมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้



รูปที่ 7-1 รูปแบบและแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ

● **แนวเส้นทางเลือกที่ 1 (แนวสีน้ำเงิน)** มีจุดเริ่มต้นอยู่บนทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กิโลเมตรที่ 70+495 แนวเส้นทางมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 180 เมตร จากนั้นเบี่ยงแนวลงมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านแนวเขาสูงเข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณกิโลเมตรที่ 74+460 โดยแนวเส้นทางเลือกนี้จะมีระยะทางรวมประมาณ 2.900 กิโลเมตร (ถนนแนวใหม่ 2.025 กิโลเมตร และทับถนนเดิม 0.875 กิโลเมตร)

- ข้อดี**
- มีระยะทางสั้นที่สุด และซ้อนทับถนนเดิมน้อยที่สุด ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ทางระหว่างก่อสร้างน้อยที่สุด
 - มีจำนวนพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร น้อยที่สุด
 - มีการก่อสร้างสะพานสั้นที่สุด

- ข้อเสีย**
- แนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันสูงที่สุด และลักษณะเป็นเนินชันลงระยะทางยาว ทำให้ผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ต้องใช้ความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น
 - แนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1, ชั้นที่ 2 และพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (Zone C) มากที่สุด
 - มีพื้นที่เวนคืนมากที่สุด

- แนวเส้นทางนี้อยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชนหุ่นหัวมากที่สุด
- เนื่องจากแนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่อนุรักษ์ ทำให้การพัฒนาพื้นที่โดยรอบเป็นไปได้ยาก

● **แนวเส้นทางเลือกที่ 2 (แนวสีชมพูม่วง)** มีจุดเริ่มต้นอยู่บนทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กิโลเมตรที่ 70+495 แนวเส้นทางมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 180 เมตร จากนั้นเบี่ยงแนวไปทางตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 750 เมตร แล้วเบี่ยงแนวอีกครั้งมาทางทิศใต้เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กิโลเมตรที่ 73+275 จากนั้นแนวเส้นทางจะซ้อนทับทางหลวงหมายเลข 404 เดิม สิ้นสุดแนวทางเลือกประมาณ กิโลเมตรที่ 74+460 โดยแนวเส้นทางเลือกนี้จะมีระยะทางประมาณ 3.484 กิโลเมตร (ถนนแนวใหม่ 1.950 กิโลเมตร และทับถนนเดิม 1.534 กิโลเมตร)

- ข้อดี**
- สามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนหุ่นหัวทางตอนเหนือของแนวเส้นทางได้ เนื่องจากอยู่ไม่ห่างจากชุมชนมากนัก
 - แนวเส้นทางนี้มีผลกระทบต่ออาคารสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด

- ข้อเสีย**
- จากลักษณะทางกายภาพ แนวเส้นทางนี้จะมีการก่อสร้างสะพานมากที่สุด เนื่องจากตัดผ่านแนวร่องเขา 2 แห่ง
 - แนวเส้นทางนี้เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 404 (ด้านตะวันตก) ในลักษณะมุมแหลม ทำให้การออกแบบทางแยกมีข้อจำกัด ซึ่งอาจจะต้องเวนคืนพื้นที่บริเวณจุดตัดทางแยกดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดระยะปลอดภัยบนทางแยกสำหรับผู้สัญจรผ่าน

● **แนวเส้นทางเลือกที่ 3 (แนวสีเขียว)** มีจุดเริ่มต้นอยู่บนทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กิโลเมตรที่ 70+495 แนวเส้นทางมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกประมาณ 180 เมตร จากนั้นเบี่ยงแนวไปทางตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 750 เมตร จากนั้นเบี่ยงแนวลงมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เล็กน้อย เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 404 ประมาณ กิโลเมตรที่ 72+360 จากนั้นแนวเส้นทางจะซ้อนทับทางหลวงหมายเลข 404 เดิม ประมาณ 2.000 กิโลเมตร สิ้นสุดแนวทางเลือกประมาณ กิโลเมตรที่ 74+460 โดยแนวเส้นทางเลือกนี้จะมีระยะทางประมาณ 3.680 กิโลเมตร (ถนนแนวใหม่ 1.700 กิโลเมตร และทับถนนเดิม 1.980 กิโลเมตร)

- ข้อดี**
- สามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนหุ่นหัวทางตอนเหนือของแนวเส้นทางได้ เนื่องจากอยู่ไม่ห่างจากชุมชนมากนัก
 - แนวเส้นทางสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาถนนตามผังเมืองชุมชนหุ่นหัวของกรมโยธาธิการและผังเมือง
 - เนื่องจากแนวเส้นทางนี้ มีพื้นที่ช่วงเปิดแนวใหม่สั้นที่สุด และซ้อนทับแนวถนนเดิมมากที่สุด ทำให้มีพื้นที่ที่ต้องเวนคืนน้อยที่สุด
 - แนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (Zone C) น้อยที่สุด

- ข้อเสีย**
- แนวเส้นทางนี้มีระยะทางรวมมากที่สุด (ถนนแนวใหม่ + ทับถนนเดิม)
 - มีจำนวนพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร มากที่สุด

7.2 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาแนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ

การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือก เพื่อให้ได้แนวเส้นทางที่มีความเหมาะสมมากที่สุดนั้นจะใช้วิธีการเปรียบเทียบคะแนนปัจจัยหลัก 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแนวเส้นทางเลือกที่มีคะแนนรวมทุกปัจจัยมากที่สุด คือ แนวเส้นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และจะได้รับการคัดเลือกนำไปออกแบบรายละเอียดต่อไป ซึ่งรายละเอียดของปัจจัยย่อยที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมของการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ ประกอบด้วย

1) ด้านวิศวกรรมและจราจร (35 คะแนน)

- ความยาวแนวเส้นทาง
- ลักษณะทางแนวนราบ (ความโค้งของแนวเส้นทาง)
- ลักษณะทางแนวตั้ง (ความลาดชัน)
- ความยากง่ายในการก่อสร้าง
- ระยะเวลารวมในการเดินทาง (Total Travel Time)
- ความเหมาะสมในการระบายน้ำ

2) ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน)

- ค่าก่อสร้างเบื้องต้น
- ค่าบำรุงรักษาเบื้องต้น
- ค่าจัดกรรมสิทธิ์เบื้องต้น
 - ค่าชดเชยที่ดินเบื้องต้น
 - ค่าชดเชยอาคารสิ่งปลูกสร้างเบื้องต้น

3) ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (35 คะแนน)

- ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/สั่นสะเทือน
- ผลกระทบด้านการสูญเสีย/ชะล้างพังทลายของดิน
- ผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศ
 - การสูญเสียพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1
 - การสูญเสียพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2
 - การสูญเสียพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ Zone C)
- ผลกระทบด้านการโยกย้ายและเวนคืนที่ดิน
 - จำนวนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกเวนคืน
 - จำนวนที่ดินที่ถูกเวนคืน

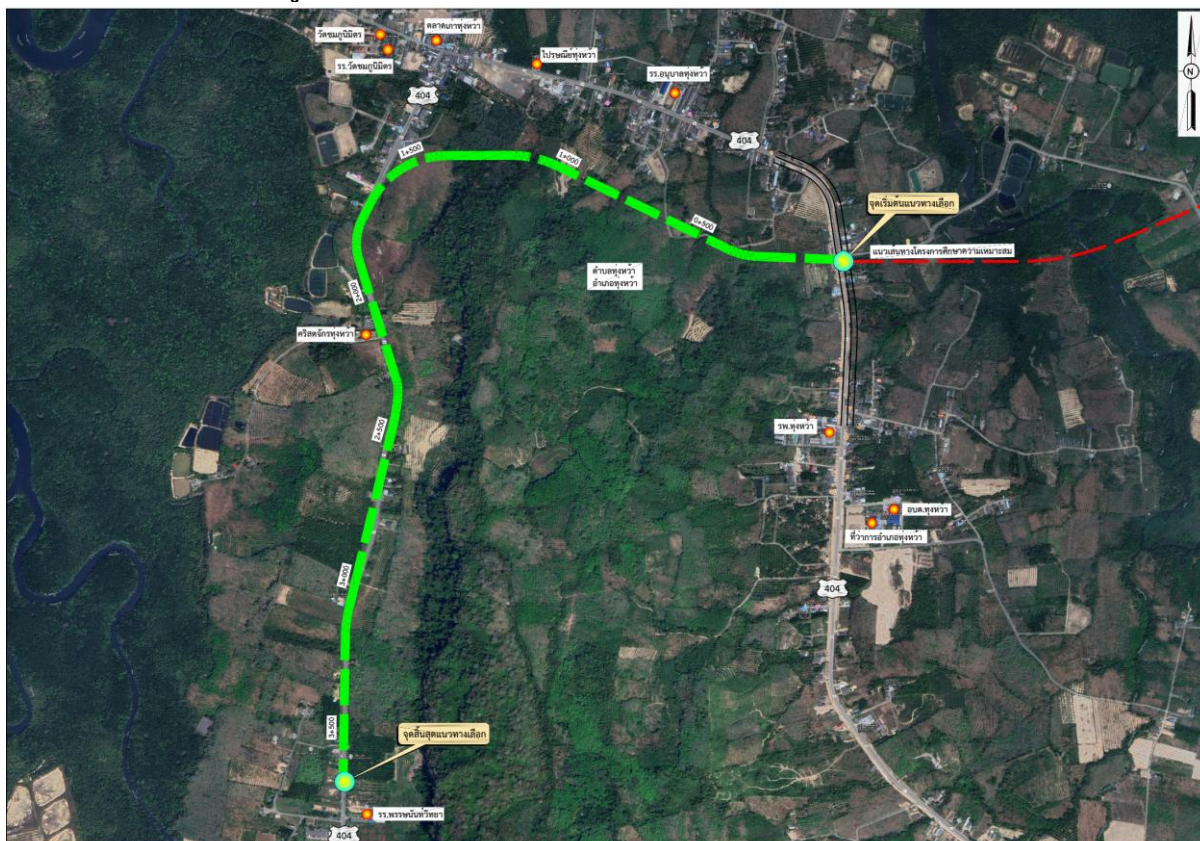
ในการพิจารณาเพื่อเปรียบเทียบจะใช้วิธีการให้คะแนนแบบตัวคูณ (Multiplier Factor) ซึ่งจะพิจารณาจากความได้เปรียบ/เสียเปรียบ หรือข้อดี/ข้อเสีย ของแต่ละปัจจัย โดยจะนำค่าตัวคูณของแต่ละหัวข้อคูณกับน้ำหนักคะแนนนั้น ๆ และนำผลรวมของแต่ละแนวเส้นทางเลือกมารวม หากแนวเส้นทางใดมีคะแนนรวมสูงที่สุด จะเป็นแนวเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด และนำไปใช้ในการออกแบบรายละเอียดต่อไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7-1

ตารางที่ 7-1 สรุปการเปรียบเทียบปัจจัยตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม

ลำดับ	ปัจจัย	คะแนน	แนวทางเลือกที่ 1		แนวทางเลือกที่ 2		แนวทางเลือกที่ 3	
			ค่าตัวคูณ	คะแนน	ค่าตัวคูณ	คะแนน	ค่าตัวคูณ	คะแนน
1	ด้านวิศวกรรมและจราจร							
1.1	ความยาวแนวเส้นทาง	3	1.00	3.00	0.83	2.50	0.79	2.36
1.2	ลักษณะทางแนวราบ	7	0.81	5.69	0.78	5.49	0.79	5.54
1.3	ลักษณะทางแนวดิ่ง	7	0.77	5.41	0.77	5.36	0.85	5.96
1.4	ความยากง่ายในการก่อสร้าง	7	0.60	4.23	0.86	6.02	0.93	6.50
1.5	ระยะเวลารวมในการเดินทาง (Total Travel Time)	6	1.00	6.00	0.91	5.43	0.88	5.29
1.6	ความเหมาะสมในการระบายน้ำ	5	0.40	2.00	0.80	4.00	0.80	4.00
รวมด้านวิศวกรรมและจราจร		35		26.34		28.79		29.65
2	ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน							
2.1	ค่าก่อสร้างเบื้องต้น	10	1.00	10.00	0.77	7.73	0.85	8.45
2.2	ค่าบำรุงรักษาเบื้องต้น	10	1.00	10.00	0.83	8.35	0.82	8.22
2.3	ค่าจัดกรรมสิทธิ์เบื้องต้น	10	0.71	7.12	0.90	8.95	0.98	9.81
รวมด้านเศรษฐกิจและการลงทุน		30		27.12		25.03		26.48
3	ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม							
3.1	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/สั่นสะเทือน	4	0.60	2.40	0.40	1.60	0.20	0.80
3.2	ผลกระทบด้านการสูญเสีย/ชะล้างพังทลายของดิน	5	0.20	1.00	1.00	5.00	0.80	4.00
3.3	ผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศ							
	- การสูญเสียพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1	7	0.20	1.40	0.40	2.80	0.60	4.20
	- การสูญเสียพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	4	0.60	2.40	0.80	3.20	0.80	3.20
	- การสูญเสียพื้นที่พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ Zone C)	5	0.20	1.00	1.00	5.00	1.00	5.00
3.4	ผลกระทบด้านการโยกย้ายและเวนคืนที่ดิน							
	- จำนวนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกเวนคืน	5	0.60	3.00	0.80	4.00	0.80	4.00
	- จำนวนที่ดินที่ถูกเวนคืน	5	0.20	1.00	0.60	3.00	0.60	3.00
รวมด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		35		12.20		24.60		24.20
รวมคะแนนทั้งหมด (คะแนน)		100	65.65		78.43		80.33	

7.3 สรุปผลการคัดเลือกแนวสายทางที่เหมาะสม

จากผลการการเปรียบเทียบคะแนนปัจจัยหลัก 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแนวเส้นทางเลือกที่มีคะแนนรวมทุกปัจจัยมากที่สุด คือ แนวเส้นทางเลือกที่ 3 มีคะแนนรวมเท่ากับ 80.33 คะแนน รองลงมาคือแนวทางเลือกที่ 2 มีคะแนนรวมเท่ากับ 78.42 คะแนน และแนวทางเลือกที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ แนวทางเลือกที่ 1 มีคะแนนรวมเท่ากับ 65.65 คะแนน ทั้งนี้ทางเลือกที่ 3 จึงเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และจะนำไปออกแบบรายละเอียดต่อไป แสดงดังรูปที่ 7-2

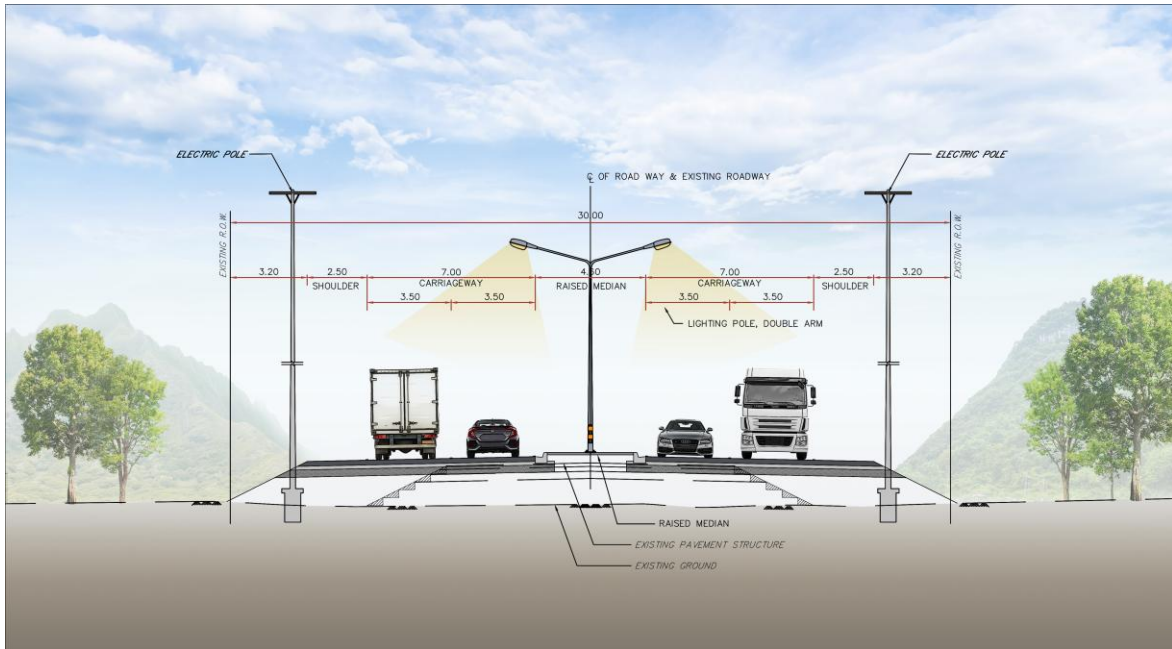


รูปที่ 7-2 แนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ (แนวเส้นทางเลือกที่ 3)

7.4 รูปแบบแนวทางเลือกการพัฒนาทางหลวงเบื้องต้น

สำหรับรูปแบบแนวทางเลือกการพัฒนาทางหลวงเบื้องต้น จะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีรูปแบบถนนในเขตชุมชน และนอกเขตชุมชน โดยจะพิจารณาตามสภาพพื้นที่และที่ตั้งของชุมชนสองข้างทางเป็นหลัก โดยรูปแบบที่จะนำมาพิจารณามี 3 รูปแบบ ดังนี้

- **ทางเลือกที่ 1 : รูปแบบถนนเกาะกลางเป็นเกาะยก (Raised Median) :** เหมาะสมกับถนนในเมืองหรือชุมชน และถนนขานเมืองที่รถใช้ความเร็วไม่สูงมากนัก ดังแสดงในรูปที่ 7-3
- ข้อดี**
- สามารถจัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยว หรือรถกลับรถได้
 - สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่เกาะกลาง เพื่อใช้เป็นที่พักรอของผู้คนที่ต้องการจะสัญจรข้ามถนนได้สะดวก ปลอดภัย และการติดตั้งอุปกรณ์ด้านจราจรมีพื้นที่ในการพัฒนาโครงการในอนาคต
- ข้อเสีย**
- มีค่าบำรุงรักษาสูง



รูปที่ 7-3 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะยก (Raised Median)

• ทางเลือกที่ 2 : รูปแบบถนนเกาะกลางแบ่งกันคอนกรีต (Barrier Median) เหมาะสมกับถนนนอกเมือง และรถใช้ความเร็วสูง เกาะกลางกว้าง 4.60 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7-4

ข้อดี

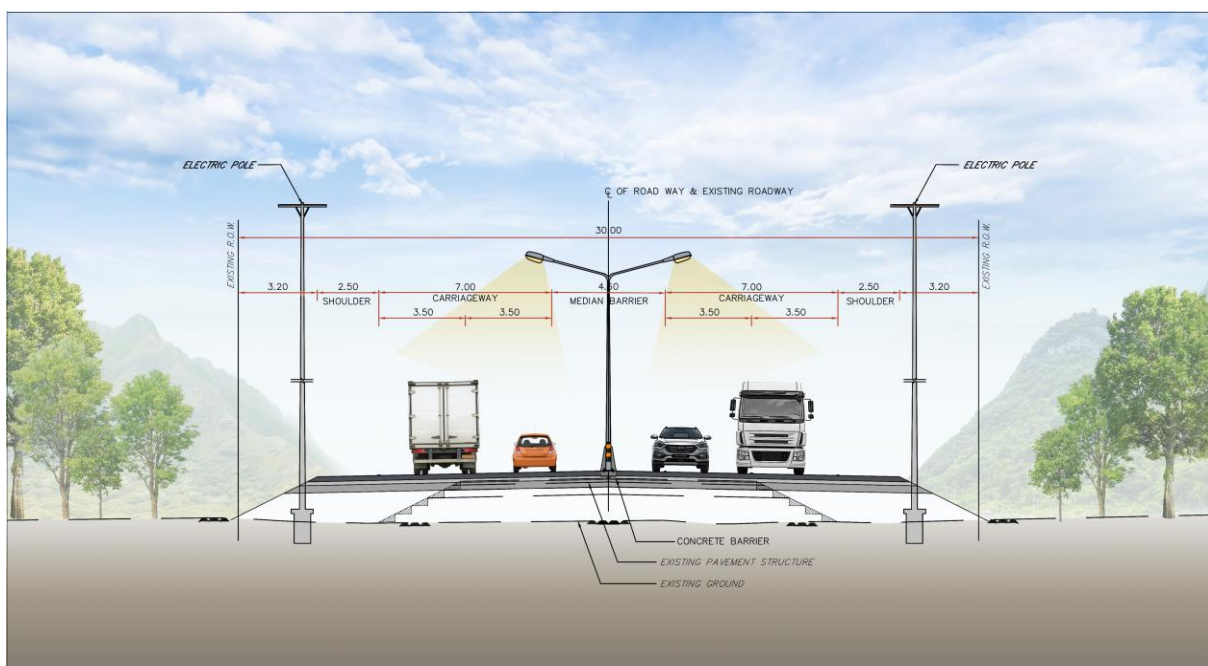
- สามารถป้องกันการชนของรถที่วิ่งสวนมาได้ดี
- สามารถจัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยว หรือรถกลับรถได้
- แบ่งกันคอนกรีตมีความคงทนถาวร และซ่อมแซมง่าย มีค่าบำรุงรักษาต่ำกว่า

เกาะกลางแบบเกาะยก

ข้อเสีย

- การข้ามถนนของผู้คนทำได้ยาก ไม่เหมาะกับบริเวณที่มีชุมชนด้านข้างทาง
- ไม่สามารถใช้พื้นที่ที่เกาะกลางก่อสร้างเสาโครงสร้างข้ามถนนต่าง ๆ ได้ดีพอ เช่น

เสาตอม่อ สะพานลอยคนเดินข้าม ทางยกระดับ เสาโครงสร้างป้ายจราจร เป็นต้น



รูปที่ 7-4 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะแบ่งกันคอนกรีตกว้าง 4.60 เมตร (Barrier Median)

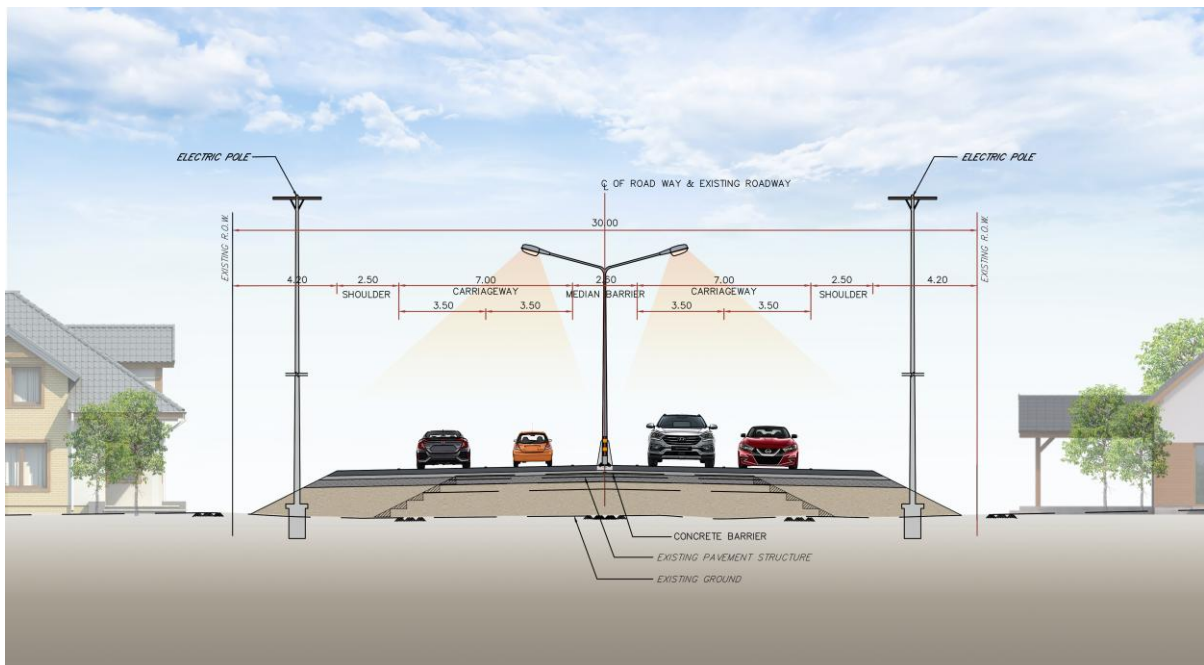
• **ทางเลือกที่ 3 : รูปแบบถนนเกาะกลางแบ่งกั้นคอนกรีต (Barrier Median)** เหมาะสมกับถนนนอกเมือง รถใช้ความเร็วสูง และมีความกว้างเขตทางแคบ เกาะกลางกว้าง 2.60 เมตร แสดงดังรูปที่ 7-5

ข้อดี

- สามารถป้องกันการชนของรถที่วิ่งสวนมาได้ดี
- ใช้ความกว้างผิวจราจรน้อยกว่า จึงมีค่าบำรุงรักษาต่ำกว่า
- แบ่งกั้นคอนกรีตมีความคงทนถาวร และซ่อมแซมง่าย มีค่าบำรุงรักษาต่ำกว่าเกาะกลางแบบเกาะยก

ข้อเสีย

- การข้ามถนนของผู้คนทำได้ยาก ไม่เหมาะกับบริเวณที่มีชุมชนด้านข้างทาง
- จัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยวหรือที่ทางแยกได้ยากกว่า เป็นผลให้เกิดความไม่สะดวกกับผู้ใช้งานในการกลับรถ
- ไม่สามารถใช้พื้นที่เกาะกลางก่อสร้างเสาโครงสร้างข้ามถนนต่าง ๆ ได้ดีพอ เช่น เสาตอม่อ สะพานลอยคนเดินข้าม ทางยกระดับ เสาโครงสร้างป้ายจราจร เป็นต้น

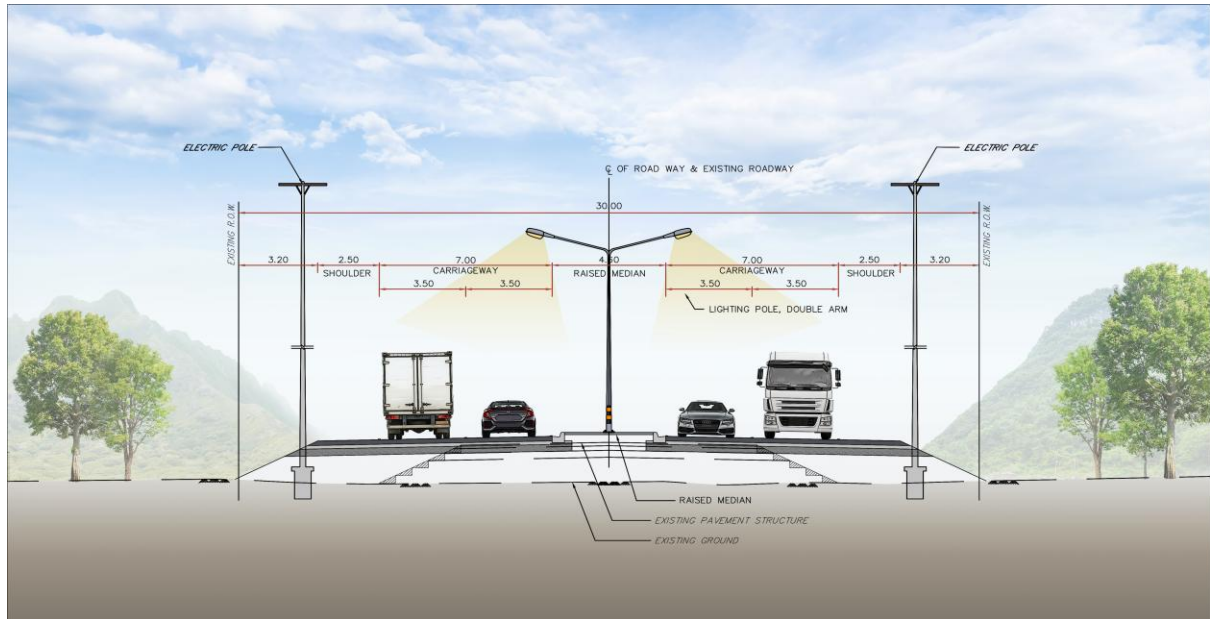


รูปที่ 7-5 รูปตัดถนนเกาะกลางเป็นเกาะแบ่งกั้นคอนกรีตกว้าง 2.60 เมตร (Barrier Median)

7.5 สรุปผลการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสม

- **กรณีรูปแบบถนนในเขตชุมชนหรือเขตเมือง**

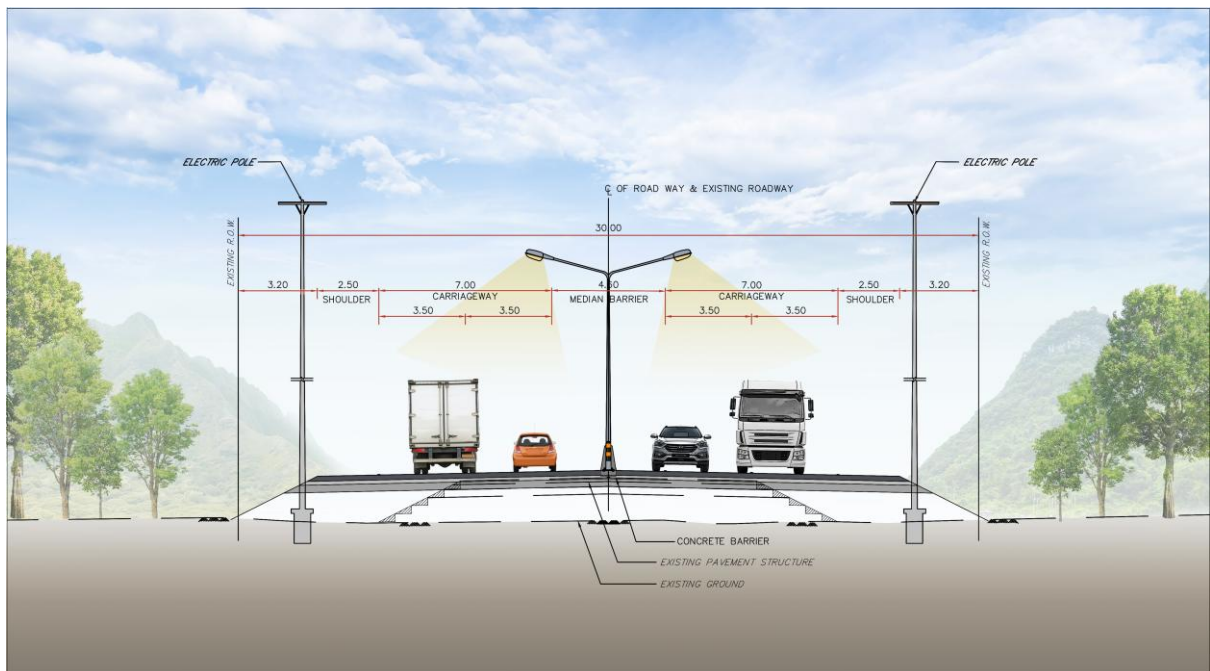
รูปแบบถนนเกาะกลางเป็นเกาะยก (Raised Median) จะเหมาะสม เนื่องจากมีพื้นที่เกาะกลางเพื่อใช้เป็นที่พักของผู้ที่ต้องการจะสัญจรข้ามถนนได้สะดวกและปลอดภัย แสดงดังรูปที่ 7-6



รูปที่ 7-6 สำหรับพื้นที่ในเขตชุมชน : รูปแบบเกาะกลางแบบยก (Raised Median) กว้าง 4.60 เมตร

- กรณีรูปแบบถนนนอกเมืองหรือนอกชุมชน

รูปแบบถนนเกาะกลางแบ่งกั้นคอนกรีต (Barrier Median) กว้าง 4.60 เมตร จะเหมาะสม เนื่องจากรถสามารถใช้ความเร็วสูงได้ และสามารถจัดช่องสำหรับรถเลี้ยวหรือกลับรถได้ แสดงดังรูปที่ 7-7



รูปที่ 7-7 สำหรับพื้นที่นอกเขตชุมชน :
รูปแบบเกาะกลางแบบแบ่งกั้นคอนกรีต (Barrier Median). กว้าง 4.60 เมตร

8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

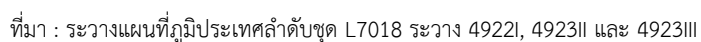
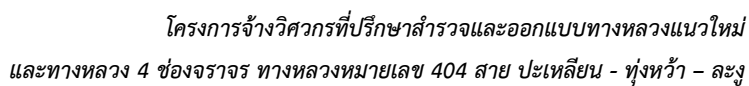
8.1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล 2 อำเภอ 1 จังหวัด ได้แก่ (1) ตำบลทุ่งหว้า (2) ตำบลนาทอน (3) ตำบลป่าแก่บ่อหิน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล และ (4) ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล แสดงดังตารางที่ 8-1 และรูปที่ 8-1 ในการศึกษา มีการรวบรวมข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม / พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันจากข้อมูลทุติยภูมิ การลงสำรวจพื้นที่ภาคสนาม และการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีการพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังรูปที่ 8-2 และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่นำมาประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 29 ปัจจัย รายละเอียดดังตารางที่ 8-2

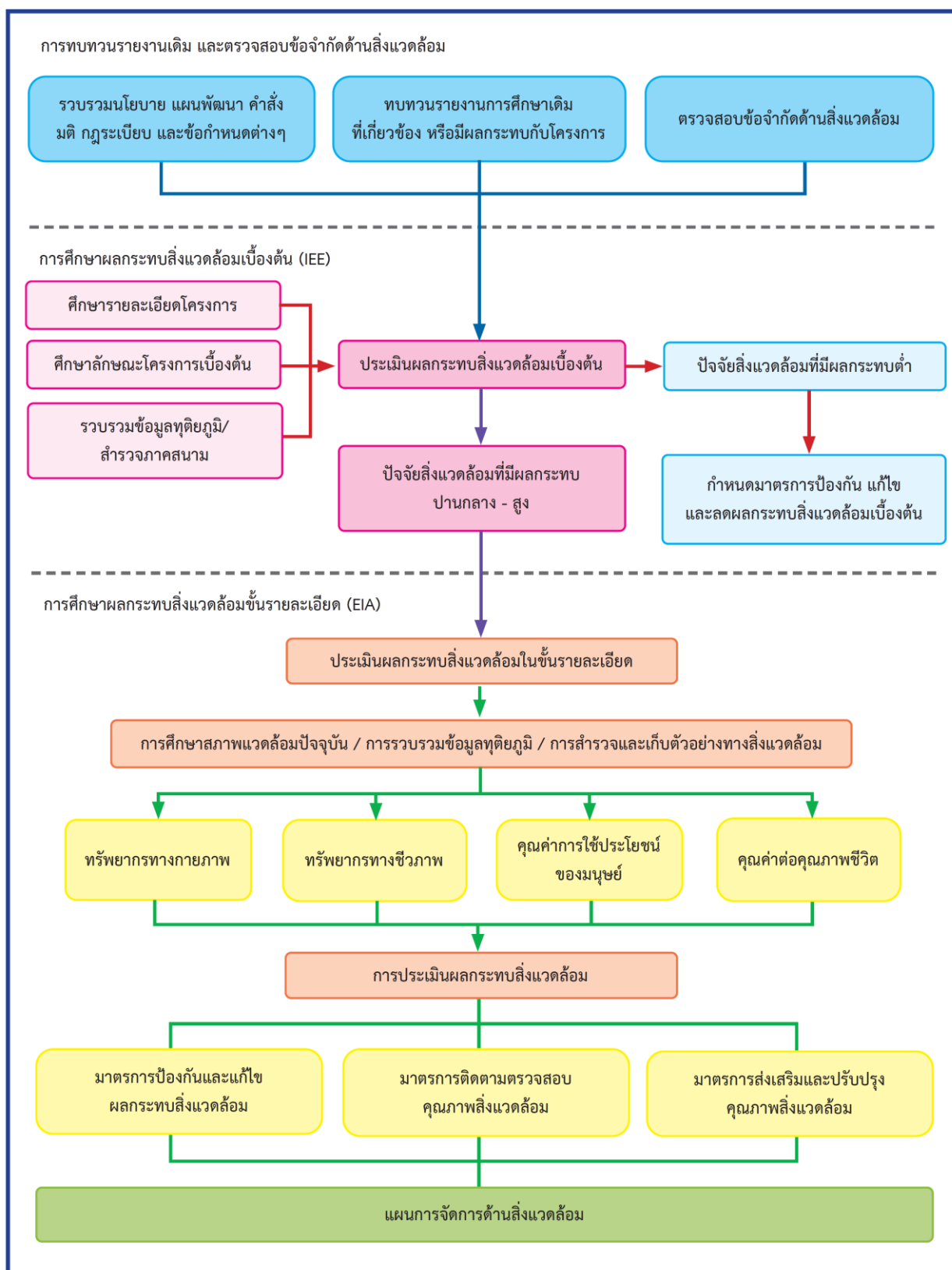
ตารางที่ 8-1 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางเลือกของโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
สตูล	ทุ่งหว้า	ทุ่งหว้า
		นาทอน
		ป่าแก่บ่อหิน
	ละงู	กำแพง
1 จังหวัด	2 อำเภอ	4 ตำบล

ที่มา: ที่ปรึกษา, 2568



รูปที่ 8-1 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2567

รูปที่ 8-2 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 8-2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและประเด็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
1. สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical Environment)	
1.1 ภูมิทัศน์	- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ
1.2 ทรัพยากรดิน	- การสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดิน - การปนเปื้อนของดิน - การชะล้างพังทลายของดิน - การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน
1.3 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	- โครงสร้าง ลักษณะทางธรณีวิทยา - ธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หุ่นยุบ เป็นต้น
1.4 น้ำผิวดิน	- อุทกวิทยาน้ำผิวดิน - คุณภาพน้ำผิวดิน
1.5 น้ำใต้ดิน	- อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน - คุณภาพน้ำใต้ดิน
1.6 น้ำทะเล	- ลักษณะทางสมุทรศาสตร์ - คุณภาพน้ำทะเล
1.7 อากาศและบรรยากาศ	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร - การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO NO ₂ เป็นต้น
1.8 เสียง	- เสียงรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ
1.9 ความสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ
2. สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ (Biological Environment)	
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก - พืชในระบบนิเวศ และการประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้งประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช (ถ้ามี) - สัตว์ในระบบนิเวศ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางน้ำ - พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ในระบบนิเวศ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)	
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	- คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค - ปริมาณและความเพียงพอของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม - ระดับการให้บริการ - การชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุ
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	- การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ
3.5 การเกษตรกรรม	- การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม/ผลผลิตทางการเกษตร
3.6 นันทนาการ	- การใช้ประโยชน์พื้นที่นันทนาการ/แหล่งท่องเที่ยว
3.7 การใช้ที่ดิน	- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม - เศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	- การโยกย้ายถิ่นฐาน - การสูญเสียที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

ตารางที่ 8-2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและประเด็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
4.3 การสาธารณสุข	- การบริการสาธารณสุข เช่น สถานที่ตั้ง จำนวน ความสามารถในการรองรับผู้ป่วย เป็นต้น - สุขภาพอนามัยของคนในชุมชน
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน
4.5 การแบ่งแยก	- ความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน - การเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ เช่น พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม สถานศึกษา เป็นต้น
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	- ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ/จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4.7 ความปลอดภัยในสังคม	- การเกิดอาชญากรรม/ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
4.8 สุขภาพ	- การจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย
4.9 ผู้ใช้ทาง	- ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	- ความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม
4.11 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	- ความงดงามของทิวทัศน์ทางธรรมชาติ - การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ/การบดบังทัศนียภาพ

หมายเหตุ: คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาจถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment)

ที่มา : แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme) จัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ปรับปรุงครั้งที่ 9 พฤศจิกายน 2567

8.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งจะมีการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งระยะของการพัฒนาโครงการเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ซึ่งครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งผลการประเมินขนาดของผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีผลกระทบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับต่ำ ซึ่งจะมีการกำหนดมาตรการฯ เบื้องต้นไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ (ระดับปานกลาง-สูง) ที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA)

ทั้งนี้ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีขนาดของผลกระทบทางลบในระดับปานกลางขึ้นไป และมีความสำคัญของผลกระทบในระดับปานกลางขึ้นไปที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) มีทั้งสิ้น 22 ปัจจัยดังนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
- ภูมิทัศน์ฐาน - ทรัพยากรดิน - ธรณีวิทยา - และธรณีพิบัติภัย - น้ำผิวดิน - อากาศและบรรยากาศ - เสียง - ความสั่นสะเทือน	- นิเวศวิทยาทางบก - นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การคมนาคมขนส่ง - สาธารณูปโภค - และสาธารณูปการ - การควบคุมน้ำท่วม - และการระบายน้ำ - การใช้ที่ดิน	- เศรษฐกิจและสังคม - การโยกย้ายและการเวนคืน - การสาธารณสุข - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - อุบัติเหตุและความปลอดภัย - ความปลอดภัยในสังคม - สุขภาพ - ผู้ใช้ทาง - ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

8.3 การตรวจสอบเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

1) ข้อจำกัดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **เอกสารท้ายประกาศ 4** ประเภทและขนาดของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนในการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลำดับที่ 20³ และลำดับที่ 33⁴ พบว่า แนวเส้นทางโครงการมีการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 (ลำดับที่ 33) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (ลำดับที่ 20.3) และพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ลำดับที่ 20.4) อีกทั้ง ยังพบแหล่งโบราณสถาน โบราณคดีที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 แห่ง คือ (1) ตึกเก่าตลาดทุ่งหว้า ตั้งอยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศเหนือเป็นระยะทาง 307 เมตร และ (2) เขาโต๊ะนางดำ อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะทาง 267 เมตร (ลำดับที่ 20.7) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8-3 ดังนั้น โครงการฯ จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศฉบับดังกล่าว

³ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 142 ตอนพิเศษ 260 ง วันที่ 31 กรกฎาคม 2568

⁴ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง วันที่ 5 มกราคม 2567

ตารางที่ 8-3 สรุปผลการตรวจสอบข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบพื้นที่ของโครงการ	
20 ¹	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้		
	20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่า สัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า	แนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวน และคุ้มครอง	x
	20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่า ด้วยอุทยานแห่งชาติ	แนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านเขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	x
	20.3 พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้ เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 2	✓
	20.4 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าชายเลนที่ในเขต ป่าสงวนแห่งชาติ และมีพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการอยู่ในพื้นที่ป่าชาย เลน ตามมติคณะรัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2543	✓
	20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจาก ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	พื้นที่ศึกษาโครงการไม่อยู่ในเขตชายฝั่งทะเล ในระยะ 50 เมตร โดยมีระยะห่าง 2,380 เมตร	x
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่ง มรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร	แนวเส้นทางโครงการไม่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มี ความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกตาม อนุสัญญาระหว่างประเทศ ในระยะ 2 กิโลเมตร	x
20.7 พื้นที่ที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่ง โบราณคดีแหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยาน ประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะ 500 เมตร ยกเว้น ถนนผังเมือง ตามที่ กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	พบแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และแหล่ง ประวัติศาสตร์ที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน ในพื้นที่ศึกษา ในระยะ 500 เมตร จำนวน 2 แห่ง คือ (1) ตึกเก่า ตลาดทุ่งหัว และ (2) เขาโต๊ะนางดำ	✓	
33 ²	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพ ลุ่มน้ำชั้น 1	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 1	✓

หมายเหตุ : 1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง วันที่ 5 มกราคม 2567 เอกสารท้ายประกาศ 4 ประเภทและขนาดของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนในการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ลำดับ 33

: 2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 142 ตอนพิเศษ 260 ง วันที่ 31 กรกฎาคม 2568 เอกสารท้ายประกาศ 4 ประเภทและ ขนาดของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนในการเสนอรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลำดับ 20

2) พื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อม

2.1) **พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า สวนรุกขชาติ และวนอุทยาน** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า สวนรุกขชาติ และวนอุทยาน แต่อย่างใด (รูปที่ 8-3)

2.2) **พื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 7 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 และเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 (รูปที่ 8-3)

2.3) **พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับสำนักงานทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 (สงขลา) พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ (1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าควนบาราย ป่าควนโรงพัก และป่าควนสังหยุด (2) ป่าสงวนแห่งชาติป่าควนทังและป่าเขาขาว และ (3) ป่าสงวนแห่งชาติป่าตระ ป่าห้วยหลอด และป่าเขาชุมทรัพย์ สำหรับพื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนจังหวัดสตูล ตอนที่ 1 (รูปที่ 8-3)

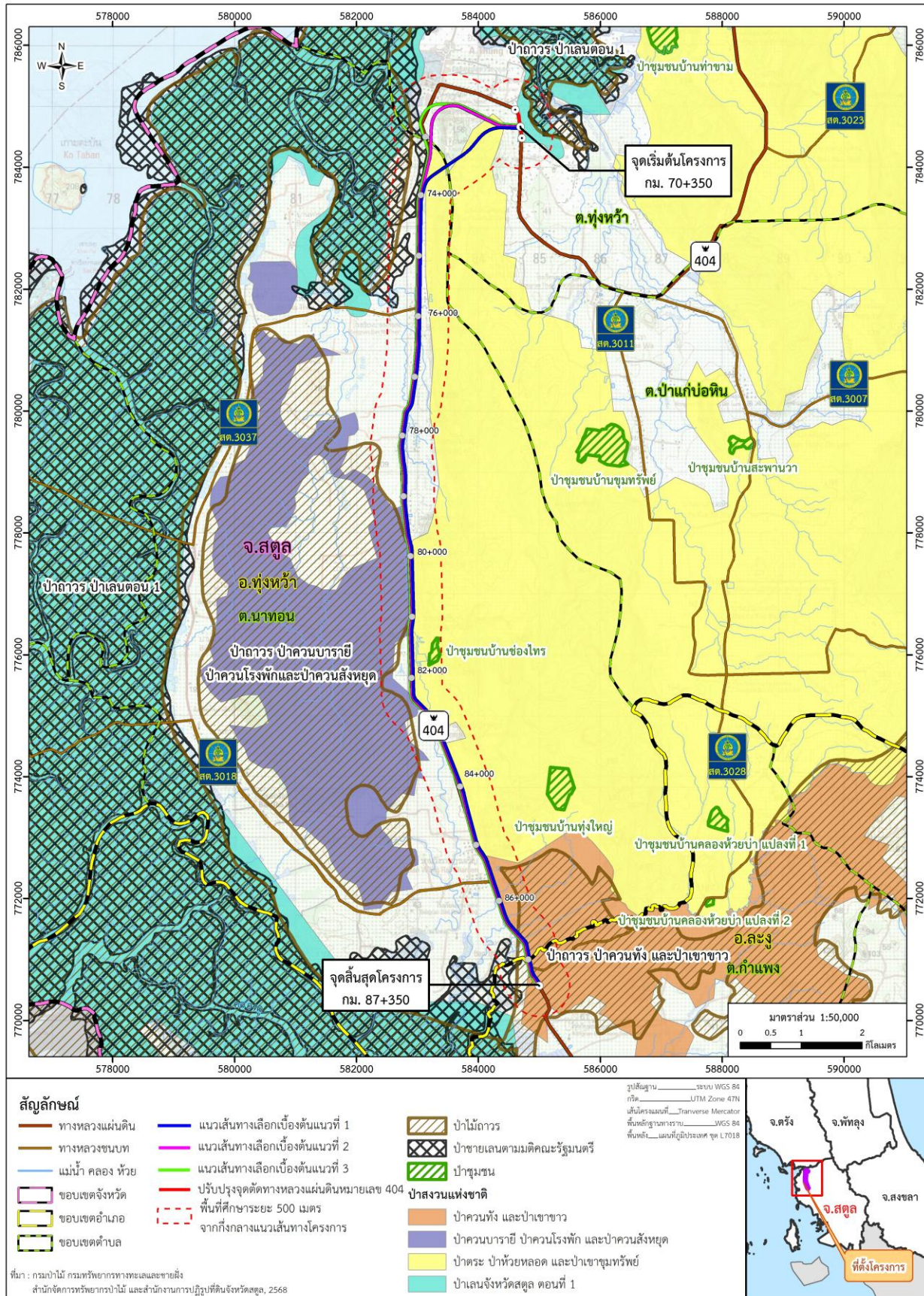
2.4) **พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 7 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าเลนจังหวัดสตูล ตอนที่ 1 (รูปที่ 8-3)

2.5) **พื้นที่ป่าไม้ถาวร** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับฐานข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ถาวรของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตป่าไม้ถาวร (รูปที่ 8-3)

2.6) **พื้นที่ป่าชุมชน** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับกรมป่าไม้ และสำนักการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 (สงขลา) พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่มีการตัดผ่านพื้นที่ป่าชุมชน แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านช่องไทร ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล (รูปที่ 8-3)

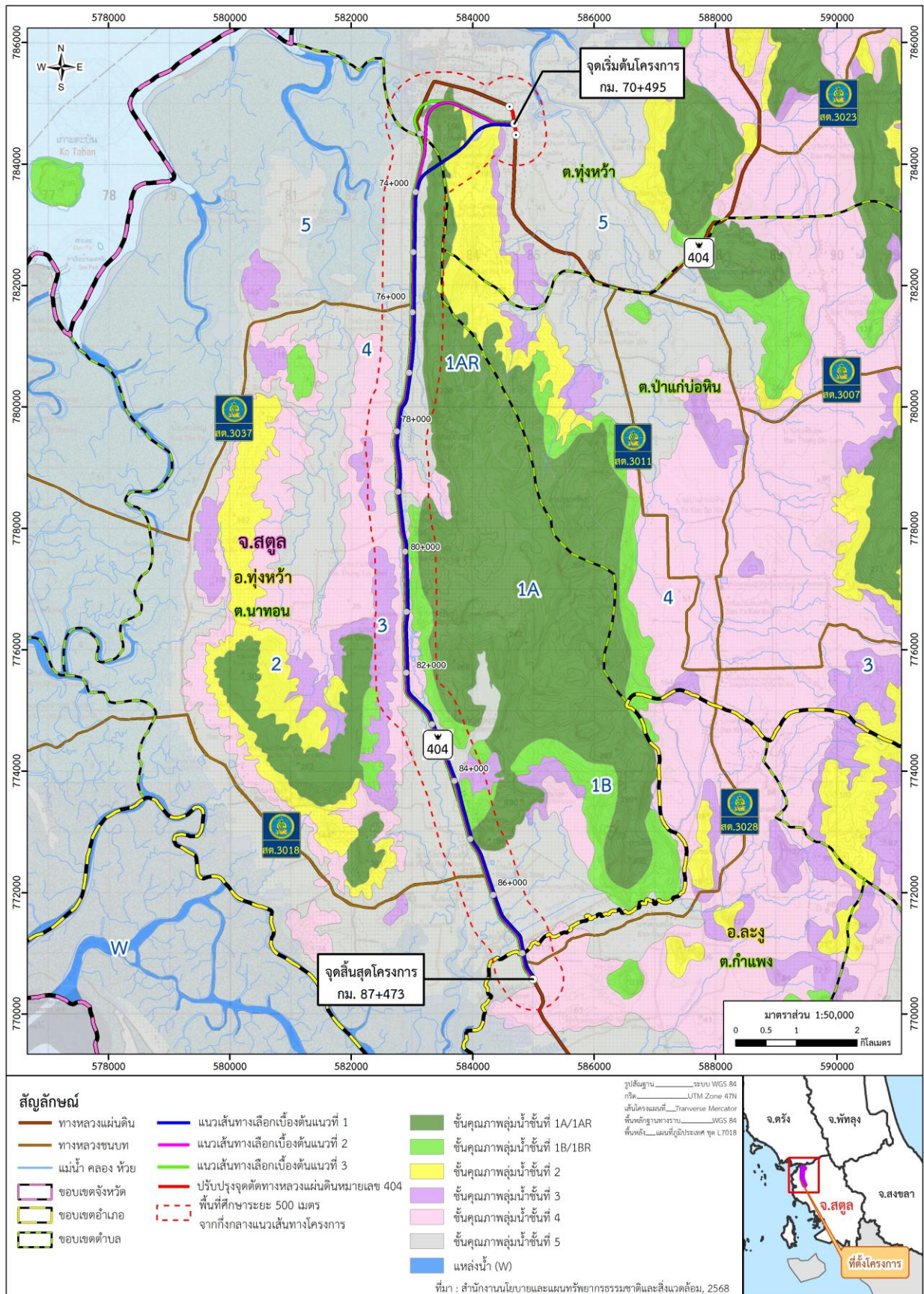
3) **พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ** จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ 1 บี 2 3 4 และ 5 และพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ 1 บี 2 3 4 และ 5 แสดงดังรูปที่ 8-4

4) **แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์** จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีกับสำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีแหล่งโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ (1) ดึกเก่าตลาดทุ่งหว้า ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศเหนือ เป็นระยะ 307 เมตร และ (2) เขาโต๊ะนางดำ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะ 267 เมตร แสดงดังรูปที่ 8-5



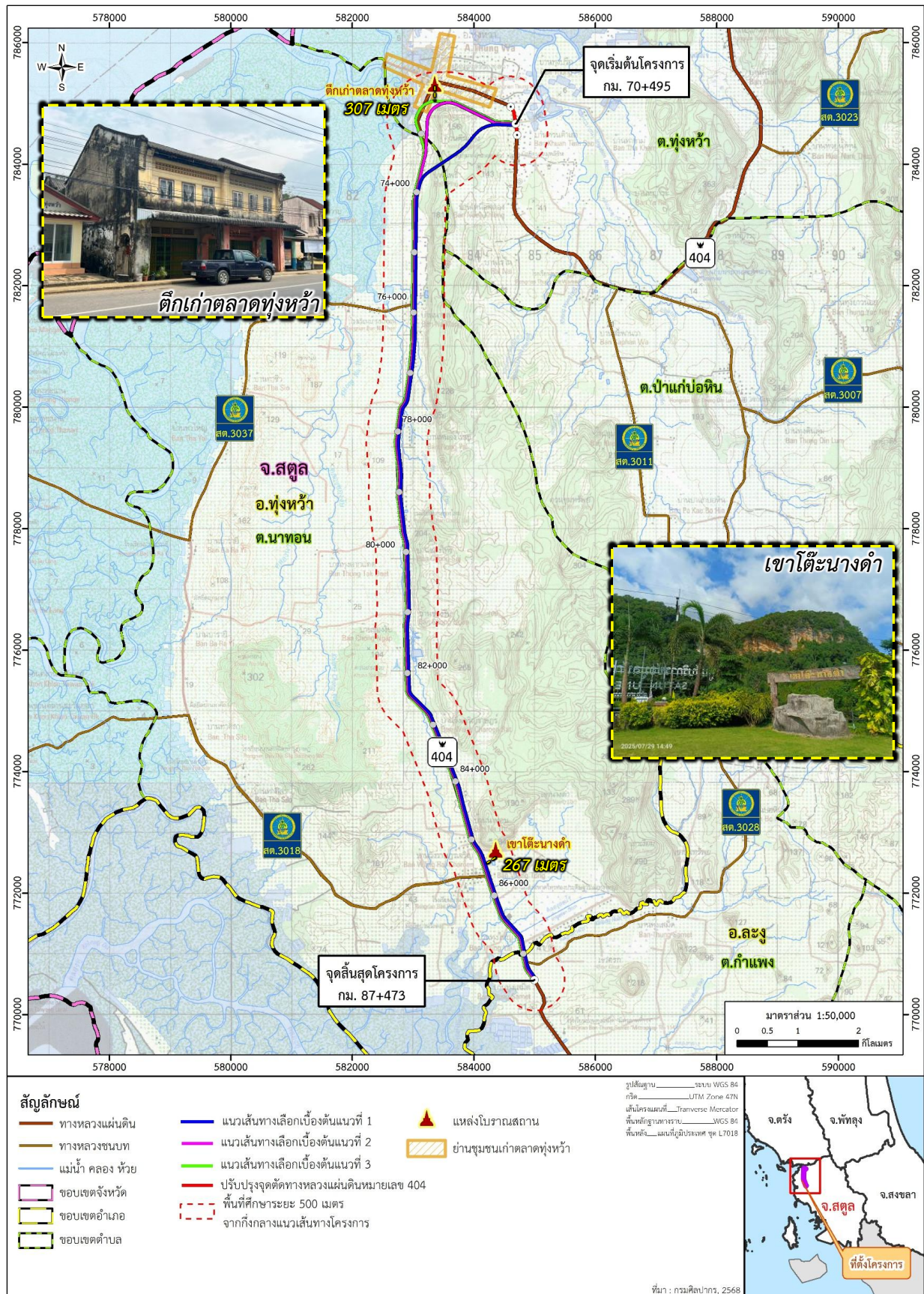
ที่มา: กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 13 และสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดสตูล, 2568.

รูปที่ 8-3 พื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาของโครงการ



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1008.6/8844 27 มีนาคม 2568

รูปที่ 8-4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ที่มา : สำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา, 2568, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2568.

รูปที่ 8-5 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา

5) **พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม** บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่คาดว่าจะกิจกรรมของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ต่อชุมชน ได้แก่ ศาสนสถาน สถานพยาบาล และสถานศึกษา จากการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวทั้งสิ้น 23 แห่ง ได้แก่ สถานศึกษา จำนวน 12 แห่ง ศาสนสถาน จำนวน 8 แห่ง และสถานพยาบาล จำนวน 3 แห่ง แสดงดังตารางที่ 8-4 และรูปที่ 8-6

6) **พื้นที่แหล่งน้ำผิวดิน** เนื่องจากการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำโดยตรง จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาโครงการร่วมกับข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) พบแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ (1) คลองนาเปรีย (2) คลองเปรีย (3) คลองวังตง และ (4) คลองห้วยป่า แสดงดังรูปที่ 8-7

7) **พื้นที่ปฏิรูปเพื่อการเกษตรกรรม** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **ทับซ้อน**กับเขตปฏิรูปที่ดินตามพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดิน ให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน 2 ฉบับ ได้แก่ (1) พระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดิน ในท้องที่ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล ให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ. 2540 และ (2) พระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดิน ในท้องที่ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูลให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ. 2540 นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดสตูล พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ**ซ้อนทับ**เขตปฏิรูปที่ดิน 2 โครงการ คือ (1) ป่าควนบารายี. ป่าควนโรงพัก และป่าสังหยุด (2) ป่าควนทังและป่าเขาขาว แสดงดังรูปที่ 8-8

8) **การใช้บังคับผังเมือง** จากการตรวจสอบข้อมูลการใช้บังคับผังเมืองกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสตูล พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในที่ดิน 4 ประเภท แสดงดังรูปที่ 8-9 ได้แก่ (1) ที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) (2) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) (3) ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) และ (4) ที่ดินประเภทสงวนไว้เพื่อรักษาสภาพป่าชายเลน (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีเทา)

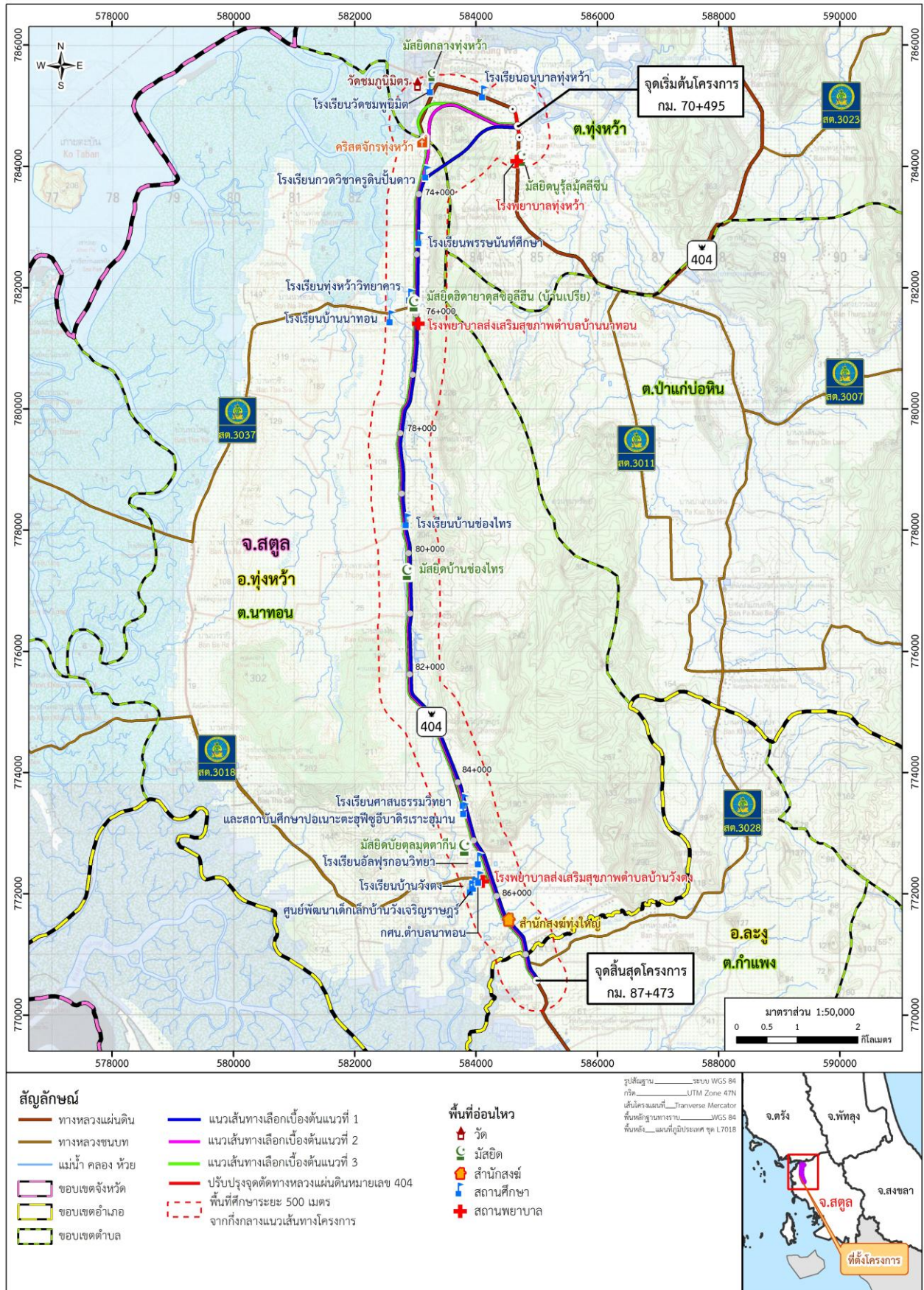


ตารางที่ 8-4 พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)			พิกัด	
			แนวเส้นทางเลือกที่ 1	แนวเส้นทางเลือกที่ 2	แนวเส้นทางเลือกที่ 3	X	Y
1	มัสยิดนูรุลมุคิลีน	ศาสนสถาน	496	496	496	584749	784133
2	มัสยิดอิตายาตุสซอลีน (บ้านเปรี)	ศาสนสถาน	33	33	33	582980	781734
3	คริสตจักรทุ่งหว้า	ศาสนสถาน	478	101	39	583117	784416
4	สำนักสงฆ์ทุ่งใหญ่	ศาสนสถาน	41	41	41	584540	771577
5	มัสยิดบัยตุลมุตาเก็น (บ้านวังเจริญราษฎร์)	ศาสนสถาน	186	186	186	583812	772758
6	มัสยิดบ้านช่องไทร	ศาสนสถาน	27	27	27	582867	777303
7	วัดขมภูนิมิตร	ศาสนสถาน	-	-	404	583117	785407
8	มัสยิดกลางทุ่งหว้า	ศาสนสถาน	-	-	452	583191	785462
9	โรงพยาบาลทุ่งหว้า	สถานพยาบาล	404	404	404	584672	784081
10	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทอน	สถานพยาบาล	43	43	43	583052	781402
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตง	สถานพยาบาล	163	163	163	584064	772253
12	โรงเรียนทุ่งหว้าวิทยาคาร	สถานศึกษา	65	65	65	582949	781807
13	โรงเรียนพรหมนันท์ศึกษา	สถานศึกษา	25	25	25	583052	782804
14	โรงเรียนกวดวิชาครุฑินันดา	สถานศึกษา	105	28	28	583166	783887
15	โรงเรียนบ้านวังตง	สถานศึกษา	319	319	319	583953	772094
16	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านวังเจริญราษฎร์	สถานศึกษา	238	238	238	584001	772205
17	กศน.ตำบลนาทอน	สถานศึกษา	191	191	191	584035	772251
18	โรงเรียนศาสนธรรมวิทยาและ สถาบันศึกษาปอเนาะตะอุฟีซูลิบาลิเราะฮ์มาน*	สถานศึกษา	27	27	27	583784	773420
19	โรงเรียนอัลฟอรอนวิทยา	สถานศึกษา	98	98	98	584033	772557
20	โรงเรียนบ้านนาทอน	สถานศึกษา	435	435	435	582575	781499
21	โรงเรียนบ้านช่องไทร	สถานศึกษา	32	32	32	582844	778149
22	โรงเรียนอนุบาลทุ่งหว้า	สถานศึกษา	-	371	371	584102	785210
23	โรงเรียนวัดขมภูนิมิตร	สถานศึกษา	-	437	336	583191	785346

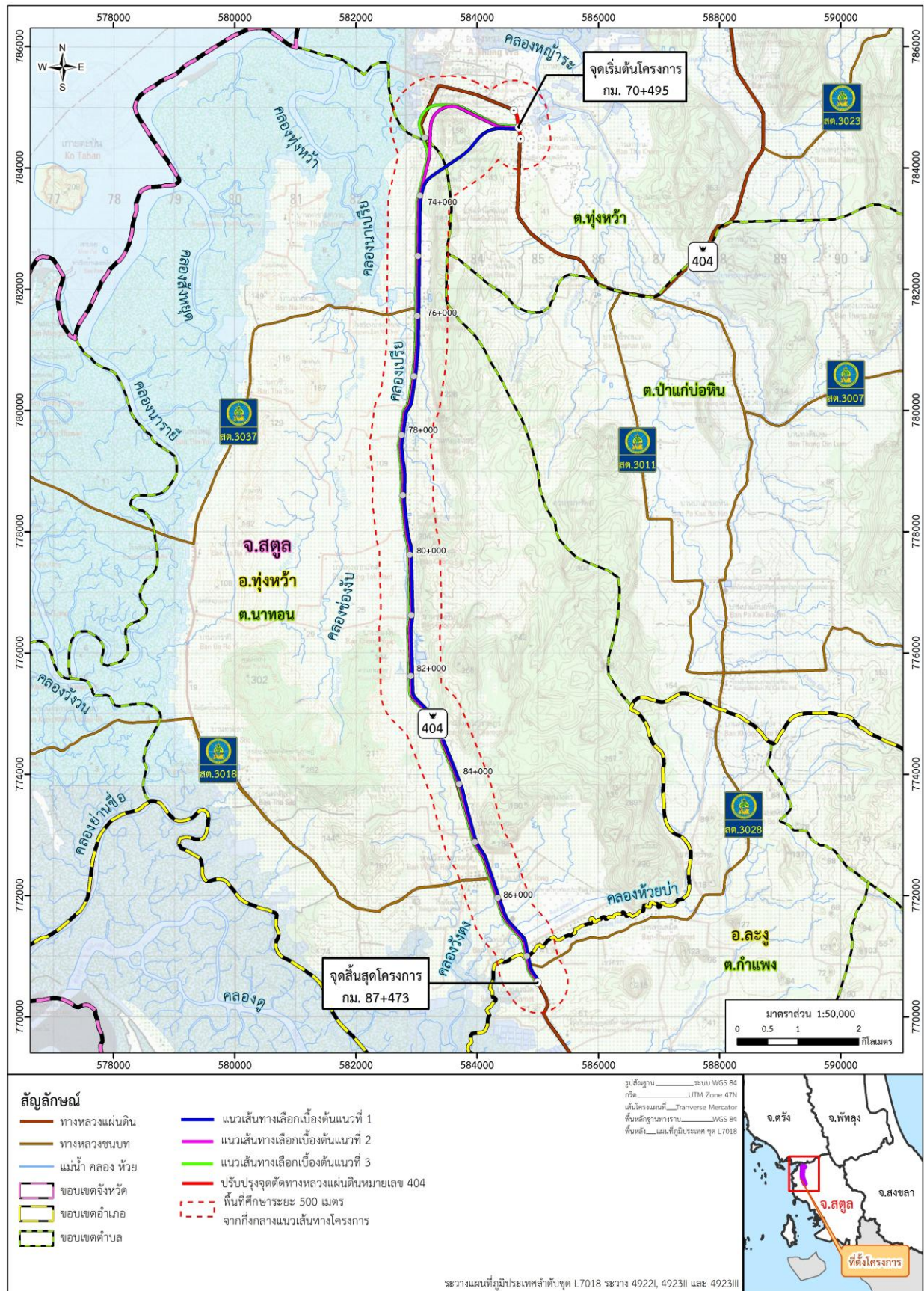
หมายเหตุ: * อยู่ในพื้นที่และมีเจ้าของเดียวกัน

ที่มา: ที่ปรึกษา, 2568



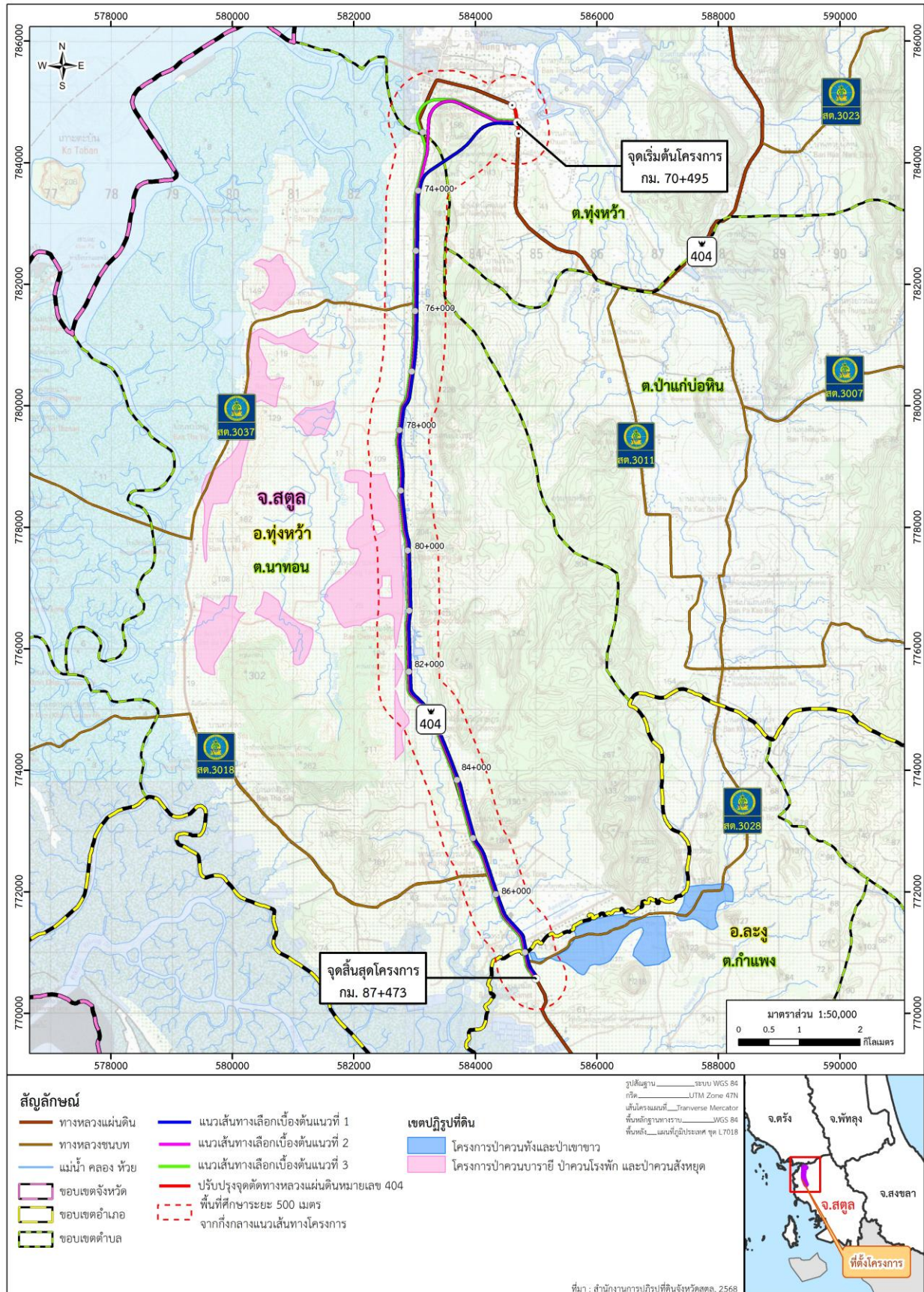
ที่มา: ปรึกษา, 2568

รูปที่ 8-6 พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



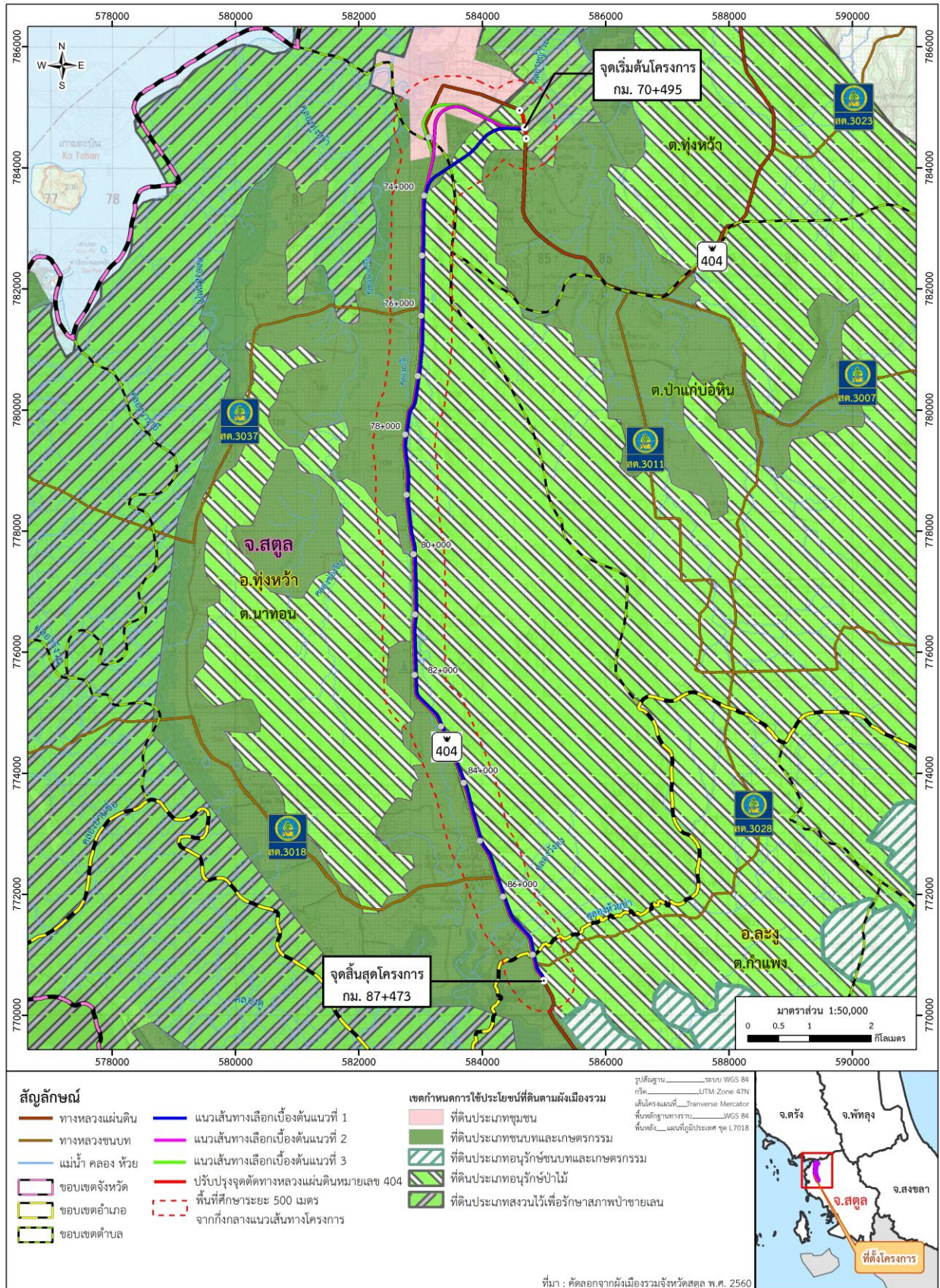
ที่มา : ธรณีภาคภูมิประเทศลำดับชุด L7018 ธรณีภาค 4922, 4923II และ 4923III

รูปที่ 8-7 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ที่มา : สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดสตูล

รูปที่ 8-8 พื้นที่ปฏิรูปเพื่อการเกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ที่มา: กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสตูล พ.ศ. 2560

รูปที่ 8-9 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดสตูล พ.ศ. 2560

8.4 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1) คุณภาพอากาศ

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) โดยกำหนดเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 8-13 ตุลาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงเดือนมีนาคม 2569 จำนวน 2 สถานี คือ (1) บริเวณชุมชนสุขโข-อุเป และ (2) บริเวณศูนย์เรียนรู้ชุมชนตำบลนาทอน (รูปที่ 8.3-1) โดยรายละเอียดดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศวิธีการเก็บตัวอย่างและมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ แสดงดังตารางที่ 8-5 ตารางที่ 8-5 ดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

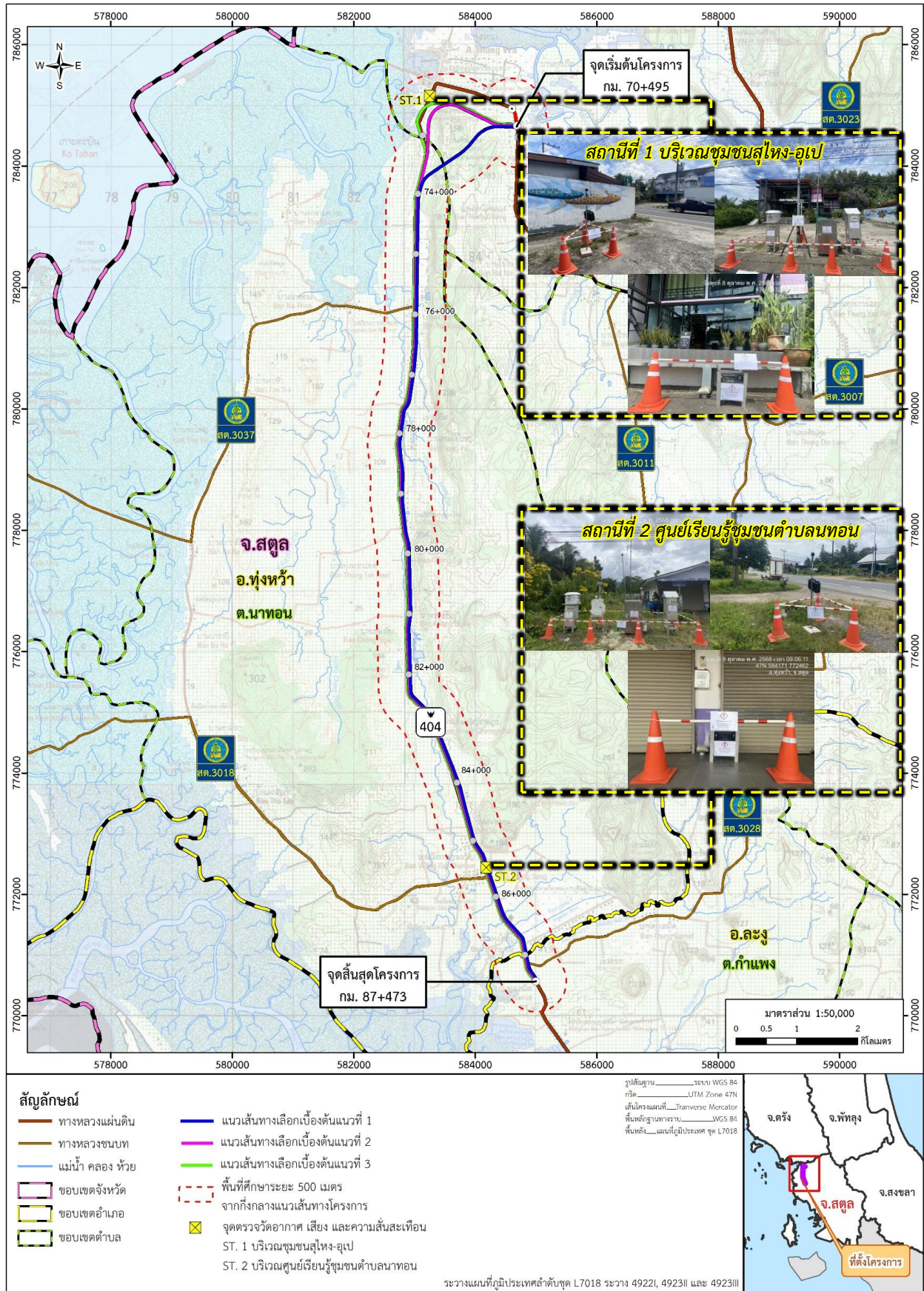
ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง*	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	24 ชั่วโมง	High Volume Air Sampler	Gravimetric
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	24 ชั่วโมง	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric
3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	24 ชั่วโมง	High Volume PM _{2.5} Air Sampler	Gravimetric
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	24 ชั่วโมง	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence
5. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	24 ชั่วโมง	CO Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection
6. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direct)	24 ชั่วโมง	Wind Speed & Wind Direction Sensor	Wind Rose Analysis

หมายเหตุ : ดัชนีคุณภาพอากาศที่มีการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) / กรมควบคุมมลพิษ (คพ.)

* คือ ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด)

2) เสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ตามวิธีของ ISO (International Standard Organization) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) โดยกำหนดเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงต้นเดือนตุลาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงเดือนมีนาคม 2569 จำนวน 2 สถานี คือ (1) บริเวณชุมชนสุขโข-อุเป และ (2) บริเวณศูนย์เรียนรู้ชุมชนตำบลนาทอน (รูปที่ 8-10) โดยผลจากการตรวจวัดนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 รายละเอียดดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 8-6



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 8-10 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือน

เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

IEC / TL / PSK / EM / WEC

ตารางที่ 8-6 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง*	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	24 ชั่วโมง	Integrating Sound Level Meter	Integrating Sound Level Meter
2. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	24 ชั่วโมง		
3. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	24 ชั่วโมง		
4. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	24 ชั่วโมง		

หมายเหตุ : ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ ISO (International Organization for Standardization) R 1996

* คือ ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด)

3) ความสั่นสะเทือน

ทำตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ (1) ความเร็วอนุภาคสูงสุด ทั้ง 3 แกน (Peak Particle Velocity หรือ PPV) และ (2) ความถี่คลื่นความสั่นสะเทือน ทั้ง 3 แกน (เฮิร์ตซ์) พร้อมทั้งบันทึกเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนที่มีระดับแรงสั่นสะเทือนสูง จนอาจก่อให้เกิดผลกระทบโดยใช้อุปกรณ์ Vibration Transducer ซึ่งแสดงระดับความสั่นสะเทือน ณ จุดที่ทำการทดสอบโดยจะวัดทั้งส่วนประกอบแนวแกนตั้ง (Vertical) และแนวแกนราบ (Horizontal) ในการตรวจวัดจะวางเครื่องมือไว้ที่ระดับพื้นดินหรือชั้นล่างสุดของอาคารตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรฐาน DIN 45669-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะแสดงในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV (มิลลิเมตรต่อวินาที)) แล้วนำมาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับเกณฑ์เสนอแนะในด้านผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อมนุษย์ของ Whiffin, A.C. and Leonard, D.A. (1971) และมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 8-7 ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ) โดยกำหนดเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงต้นเดือนตุลาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงเดือนมีนาคม 2569 และกำหนดเป็นช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและเสียง

ตารางที่ 8-7 ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือน วิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง*	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
1. ความเร็วอนุภาคสูงสุด ทั้ง 3 แกน (Peak Particle Velocity หรือ PPV)	24 ชั่วโมง	Vibration Meter	Ground Vibration Method	DIN 45669-1
2. ความถี่คลื่นความสั่นสะเทือน ทั้ง 3 แกน (เฮิร์ตซ์)	24 ชั่วโมง			

หมายเหตุ : เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานการกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง (DIN 45669-1) และมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน

* คือ ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด)

4) คุณภาพน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 8-11) คือ (1) บริเวณสะพานข้ามคลองวังตง และ (2) บริเวณสะพานข้ามคลองห้วยป่า โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน โดยกำหนดเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงต้นเดือนตุลาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงเดือนมีนาคม 2569 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 18 ดัชนี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดังแสดงตารางที่ 8-8

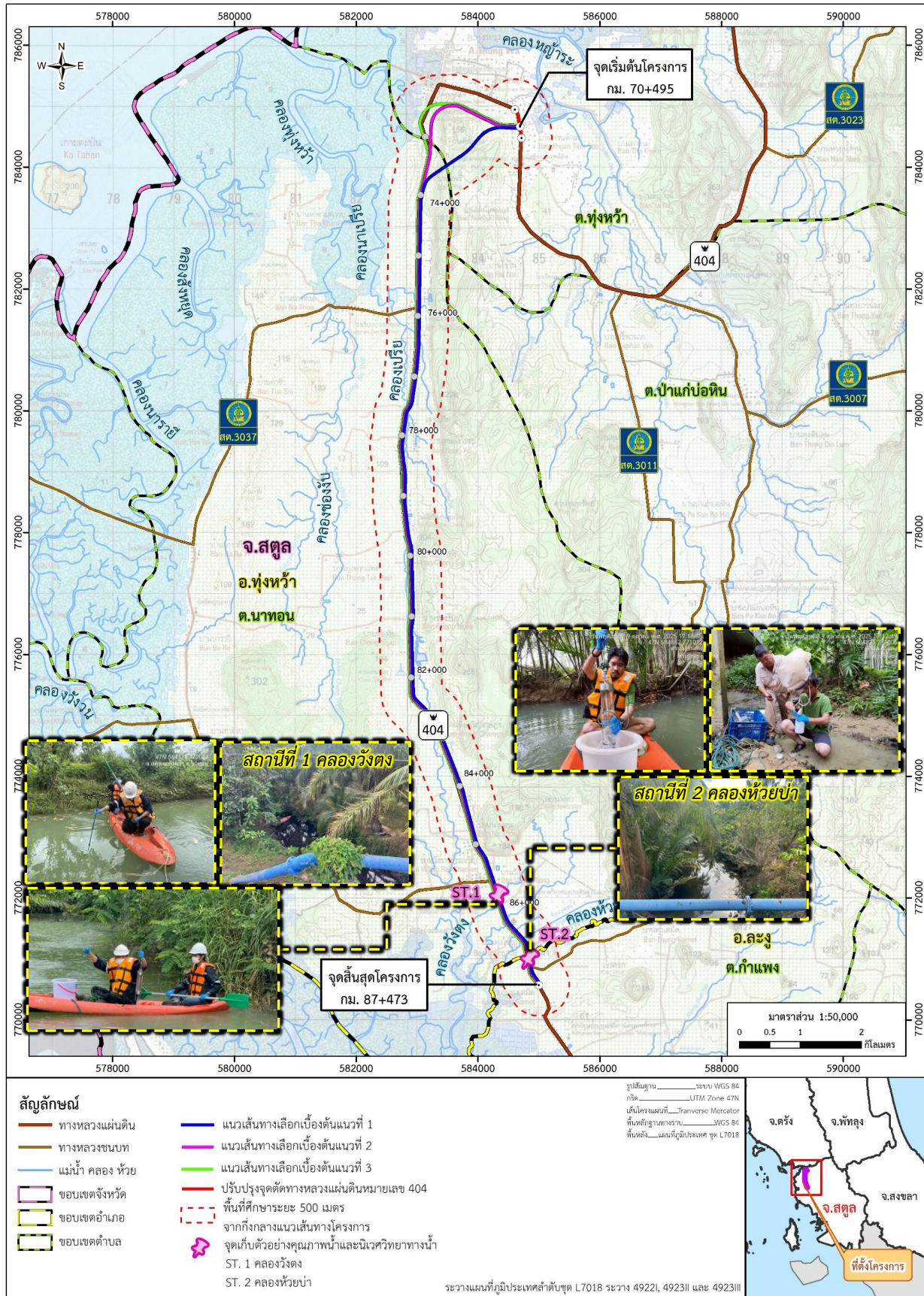
5) นิเวศวิทยาทางน้ำ

เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 8-11) คือ (1) บริเวณสะพานข้ามคลองวังตง และ (2) บริเวณสะพานข้ามคลองห้วยป่า เช่นเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน โดยกำหนดเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงต้นเดือนตุลาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงเดือนมีนาคม 2569

1) เก็บตัวอย่างข้อมูลนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ ปลา (ปลาเศรษฐกิจและปลาหายากหรือใกล้สูญพันธุ์) แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน ในแหล่งน้ำที่เป็นที่แพร่พันธุ์และที่อยู่อาศัย/หลบซ่อน/หากิน และพรรณไม้น้ำ เป็นต้น

2) การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทางน้ำ การศึกษาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดินและประชากรสัตว์น้ำ (ปลา) เป็นการศึกษาวงจรอาหารที่ระดับต่าง ๆ กันของห่วงโซ่ของน้ำ คือ บริเวณพื้นที่ท้องน้ำ (สัตว์หน้าดิน) ผิวน้ำ (แพลงก์ตอน) และทุกระดับของห่วงโซ่ (ปลา)

3) วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ กำหนดตามมาตรฐานอ้างอิงวิธีการตามวิธีที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater โดย APHA AWWA WEF (2023) ดังตารางที่ 8-9



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 8-11 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ



ตารางที่ 8-8 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการวิเคราะห์

ลำดับ	พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
1.ด้านกายภาพ			
1.1	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	Laboratory and Field Methods
1.2	ความลึกของน้ำ (Water Depth)	m.	Water Ruler
1.3	อัตราการไหล (Flow Rate)	m/s	Flow meter
1.4	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	Nephelometric Method
1.5	ความโปร่งแสง (Transparency)	cm	Secchi Disk
2.ด้านเคมี			
2.1	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	Conductivity Measurement
2.2	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	Electrometric Method at Site
2.3	ความเค็ม (Salinity)	ppt	Salinity meter
2.4	ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	Azide Modification Method ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน
2.5	ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	Azide Modification Method
2.6	ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	Filtering and Analytical Balance Dried at 180 °C
2.7	ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	mg/L	Total Solids Dried at 103-105°C
2.8	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	Soxhlet Extraction Method
2.9	ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	Cadmium Reduction Method
2.10	แอมโมเนีย (NH ₃)	mg/L	Titrimetric method
2.11	ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	Ascorbic Acid Method
3.ด้านชีวภาพ			
3.1	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique
3.2	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และ
วิธีกำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF (2023)



ตารางที่ 8-9 วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์

รายการ	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐาน
แพลงก์ตอนพืช	ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton net) ขนาด 20 ไมโครเมตร	Phytoplankton counting technique (10200 Plankton)	APHA-AWWA-WEF 24 th Edition, 2023
แพลงก์ตอน สัตว์	ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton net) ขนาด 100 ไมโครเมตร	Zooplankton counting technique (10200 Plankton)	
สัตว์หน้าดิน	เครื่องเก็บตะกอน (Ekman grab) ขนาด 15x15 เซนติเมตร	Benthos counting technique (10500 Benthic macroinvertebrates)	
ปลา	อวนทับตลิ่งและอวนลอย (Beach seines and Gill net)	Analysis of collections Identification (10600 Fish)	
สัตว์น้ำวัยอ่อน	ตาข่าย (Larvae net) ขนาด 550 และ 330 ไมโครเมตร	Zooplankton counting technique (10200 Plankton)	
พืชน้ำ	วางควอดเรต (Quadrat) และนับจำนวน	Zooplankton counting technique (10200 Plankton)	

9. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - หุ้งหว้า - ละงู มุ่งเน้นให้ประชาชนผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของรัฐ รวมถึงองค์กรเอกชน ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้ที่สนใจโครงการ เข้ามามีส่วนร่วมต่อโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยจัดให้มีกระบวนการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มแรกจนสิ้นสุด การดำเนินงานของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการฯ ได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูล และแสดงความคิดเห็น รวมถึงการนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจ ในแต่ละขั้นตอนของการศึกษา เพื่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมน้อยที่สุด โดยใช้หลักของการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two - Way Communication) กล่าวคือ การให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ แก่ประชาชนและการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชนไปพร้อม ๆ กันในการดำเนินงานทุก ๆ ขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูล และมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น พร้อมให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งจะประโยชน์ต่อการสำรวจและออกแบบ ตลอดจนการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ

9.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และเพียงพอต่อการนำไปพิจารณาประกอบในการเสนอแนะและให้ข้อคิดเห็นต่อโครงการ
- เพื่อให้ประชาชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและนำเสนอประเด็น ห่วงกังวล ตลอดจนข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ต่อโครงการ และนำไปประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นให้มากที่สุด

9.2 พื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ ที่ปรึกษาจะกำหนดกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) 7 กลุ่ม โดยครอบคลุมพื้นที่ตำบลหุ้งหว้า ตำบลนาทอน และตำบลป่าแกบ่อหิน อำเภอหุ้งหว้า ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 : ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม
- กลุ่มที่ 2 : หน่วยงานรับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- กลุ่มที่ 3 : หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- กลุ่มที่ 4 : หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ
- กลุ่มที่ 5 : องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน/สถานศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- กลุ่มที่ 6 : สื่อมวลชน
- กลุ่มที่ 7 : ประชาชนทั่วไป

9.3 แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำหรับการศึกษาในขั้นตอนนี้ เป็นการสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - หุ้งหว่า - ละงู พร้อมทั้ง ศึกษาและจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้รับ ทราบข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อให้การพัฒนาโครงการ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของทุกภาคส่วนในสังคม โดยใช้แนวทางการศึกษา ดังนี้

- 1) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (2566)
- 2) แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ของกลุ่มงาน สิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 9 : พฤศจิกายน 2567)
- 3) แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ตุลาคม 2563)

9.4 แผนงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- 1) กิจกรรมการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ

เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการและความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการให้กลุ่มเป้าหมายและ สาธารณชนทั่วไปที่สนใจโครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ โดยเผยแพร่ ข้อมูล ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขอบเขต การดำเนินงาน พื้นที่ศึกษา รูปแบบของการพัฒนาโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการ และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยมุ่งเน้นให้กลุ่มเป้าหมายทราบ อย่างต่อเนื่องตลอดทุกขั้นตอนของการศึกษา และรับฟังข้อเสนอแนะตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ ในวงกว้าง ด้วยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบการประชุม บอร์ดนิทรรศการ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ของโครงการ เช่น เว็บไซต์โครงการ สื่อสังคมออนไลน์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ และเสียงตามสาย เป็นต้น

- 2) กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

- (1) การพบปะหารือและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการเบื้องต้น เช่น ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ ขอบเขตพื้นที่ศึกษา แนวทาง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน ฯลฯ พร้อมทั้ง รับฟังความคิดเห็นเพื่อนำมาสู่การกำหนดแนวทางการศึกษาของโครงการ ตลอดจนขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขอบเขตการปกครองและรายชื่อผู้ใหญ่บ้านหรือประธานชุมชน ดำเนินการเมื่อวันที่ 17 - 21 มีนาคม 2568 และ วันที่ 21 เมษายน 2568

- (2) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยเฉพาะความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษาและขอบเขตการศึกษา เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2568



(3) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะรูปแบบทางเลือกของโครงการและเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ เมื่อวันที่ 30 - 31 กรกฎาคม 2568

(4) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

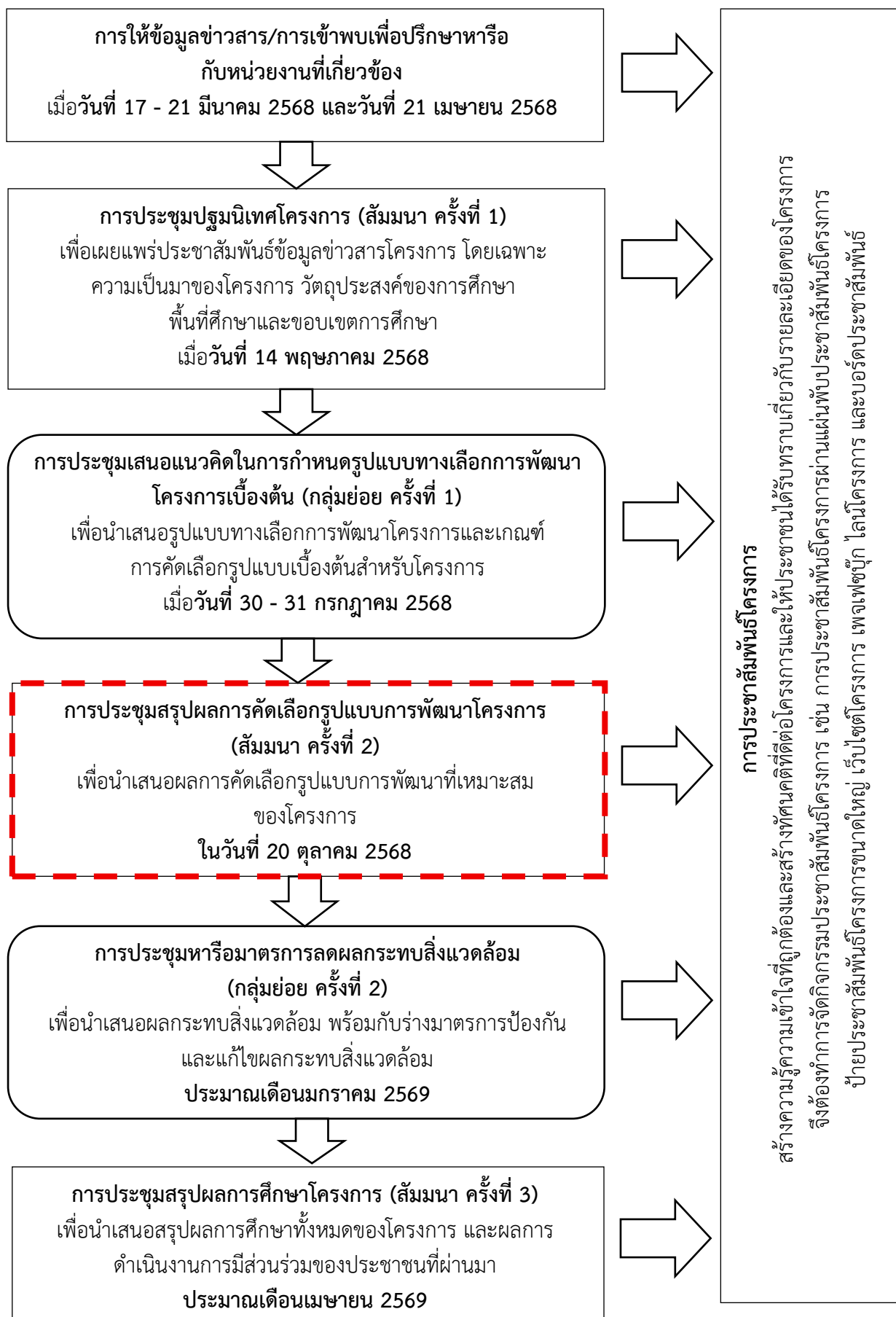
เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ ในวันที่ 20 ตุลาคม 2568

(5) การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประมาณเดือนมกราคม 2569

(6) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการและผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ประมาณเดือนเมษายน 2569



รูปที่ 9-1 แผนดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

10. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

10.1 การเข้าพบปะหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อช่วงวันที่ 17 - 21 มีนาคม 2568 และเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2568 เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดข้อมูลโครงการเบื้องต้นรวมทั้งแผนการศึกษาของโครงการ พร้อมนำประเด็นข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาประกอบการศึกษา ด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อมตลอดจน แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์โครงการ ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งมีรายละเอียดประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการศึกษาของโครงการ ดังตารางที่ 10-1

ตารางที่ 10-1 รายละเอียดการเข้าพบหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วันที่เข้าพบ	ตำแหน่ง	รูปการเข้าพบ
วันจันทร์ที่ 17 มีนาคม 2568 เวลา 14.00 – 15.00 น. ณ สำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา	1. ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา 2. นักโบราณคดีชำนาญการพิเศษ 3. นักโบราณคดีปฏิบัติการ	
ประเด็นข้อเสนอแนะ ให้ที่ปรึกษาทำหนังสือมาตรวจสอบพิกัดแหล่งโบราณสถาน และโบราณคดี และเมื่อดำเนินการสำรวจภาคสนามเป็นที่แล้วเสร็จ ให้บริษัทที่ปรึกษานำข้อมูลและผลการศึกษามาประชุมหารือร่วมกันกับสำนักศิลปากรที่ 11 สงขลาอีกครั้ง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง เรื่องของการเฝ้าระวังและการลดความเสี่ยงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อแหล่งโบราณสถาน และโบราณคดี ทั้งนี้ การดำเนินการใด ๆ ในอนาคตหากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางโบราณคดีอื่นใดที่ฝังดินหรือฝังซ่อนเร้นอยู่ ขอให้แจ้งเรื่องให้สำนักศิลปากรที่ 11 สงขลาทราบโดยด่วน เพื่อร่วมกันพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นโดยเร็ว		
วันพุธที่ 19 มีนาคม 2568 เวลา 13.00 – 14.00 น. ณ ห้องผู้อำนวยการสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสตูล	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล	
ประเด็นข้อเสนอแนะ หากแนวทางใหม่ต่อกับแนวทางเดิมจะดีกว่าหรือไม่ เนื่องจากจะได้ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ และจะได้ไม่ยุ่งยาก ในเรื่องของการขออนุญาตเข้าพื้นที่ศึกษากับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น พื้นที่ป่า พื้นที่ลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตาม มีข้อห่วงกังวลเรื่องผลกระทบกับพื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่โบราณสถาน		

ตารางที่ 10-1 รายละเอียดการเข้าพบหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

วันที่เข้าพบ	ตำแหน่ง	รูปการเข้าพบ
วันพุธที่ 19 มีนาคม 2568 เวลา 15.00 – 16.30 น. ณ ห้องฝ่ายกองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง	1. รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล กำแพง 2. ผู้อำนวยการกองช่าง องค์การบริหาร ส่วนตำบลกำแพง 3. ผู้ช่วยวิศวกรโยธา 4. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	
ประเด็นข้อเสนอแนะ 1) มีข้อห่วงกังวล เรื่องพื้นที่เวนคืนบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ และเรื่องระยะเวลาในการขออนุญาตเข้าสำรวจพื้นที่ป่า 2) ต้องการให้เชิญหน่วยงานด้านสาธารณสุขไปเข้าร่วมประชุมหารือด้วย เช่น ประปา ไทรคมนาคม เป็นต้น 3) แนวทางหลวงได้มีการกันพื้นที่ไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงไม่มีเรื่องห่วงกังวลมากนัก		
วันพฤหัสบดีที่ 20 มีนาคม 2568 เวลา 09.00 – 11.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหาร ส่วนตำบลนาทอน	1. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาทอน 2. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลนาทอน 3. ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล นาทอน 4. ผู้นำชุมชน 5. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	
ประเด็นข้อเสนอแนะ 1) ต้องการให้ที่ปรึกษาให้ความสำคัญกับพื้นที่อ่อนไหว และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการให้แก่หน่วยงาน และประชาชนได้รับทราบ 2) การออกแบบระบบไฟฟ้า ควรมีความเหมาะสมกับระดับความสูงของรถบรรทุกที่สัญจร 3) การออกแบบระบบท่อน้ำประปา และการออกแบบให้มีการลดปัญหาน้ำท่วม 4) การออกแบบจุดกลับรถ ควรออกแบบให้เหมาะสมกับบริบทประชาชนในพื้นที่ 5) การออกแบบเกาะกลางถนน ต้องการให้เป็นลักษณะรูปแบบเกาะดินเพื่อให้เหมาะสมกับอุทยานธรณีโลกสตูล 6) ต้องการให้ออกแบบทางม้าลาย หรือสะพานลอย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในพื้นที่		
วันพฤหัสบดีที่ 20 มีนาคม 2568 เวลา 11.00 – 12.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแก่บ่อ หิน	1. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าแก่ บ่อหิน 2. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลป่าแก่ บ่อหิน	
ประเด็นข้อเสนอแนะ ไม่มี ข้อห่วงกังวลใด ๆ และพร้อมที่จะประสานงานด้านข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์แก่โครงการ		

ตารางที่ 10-1 รายละเอียดการเข้าพบหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

วันที่เข้าพบ	ตำแหน่ง	รูปการเข้าพบ
วันพฤหัสบดีที่ 20 มีนาคม 2568 เวลา 13.00 – 14.00 น. ณ ห้องฝ่ายกองช่างองค์การบริหาร ส่วนตำบลทุ่งหว้า	ผู้อำนวยการกองช่าง องค์การบริหาร ส่วนตำบลทุ่งหว้า	
ประเด็นข้อเสนอแนะ ต้องการให้ที่ปรึกษาออกแบบทางแนวใหม่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ และสามารถพัฒนาท้องถิ่นให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจต่อไปได้		
วันศุกร์ที่ 21 มีนาคม 2568 เวลา 09.00 – 11.00 น. ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลทุ่งหว้า	1. นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งหว้า 2. รองนายกเทศมนตรีตำบลทุ่งหว้า 3. ผู้อำนวยการกองช่าง เทศบาลตำบล ทุ่งหว้า 4. กำนันตำบลทุ่งหว้า 5. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	
ประเด็นข้อเสนอแนะ มีข้อห่วงกังวลเรื่องการก่อสร้าง เนื่องจากพื้นที่ภูเขามีความสูงชันมาก เสนอให้ปรับแนวทางใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่จริง		
วันจันทร์ที่ 21 เมษายน 2568 เวลา 10.00 – 11.00 น. ณ ห้องประชุมวัฒนโกเมน ชั้น 4 ศาลากลางจังหวัดสตูล	1. ผู้ว่าราชการจังหวัดสตูล 2. รองผู้ว่าราชการจังหวัดสตูล 3. หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสตูล 4. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจังหวัดสตูล	
ประเด็นข้อเสนอแนะ 1) แนวเส้นทางโครงการสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ป่าไม้ ได้หรือไม่ เพื่อให้ โครงการนี้สามารถดำเนินการได้เร็วและเป็นไปได้มากที่สุด และเกิดการดำเนินการก่อสร้างได้จริง 2) มีข้อห่วงกังวลเรื่องการเวนคืน (ในกรณีที่มีการเวนคืน) พื้นที่บริเวณสี่แยกตลาดสดเทศบาลตำบลทุ่งหว้า เพราะการ เวนคืนพื้นที่อาจจะเป็นไปได้ยาก หากมีเส้นทางเลี่ยงสี่แยกตลาดสดไปจะดีมาก		

10.2 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - ทุ่งหว้า - ละงู ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมกัปตันรีสอร์ท ตำบล ทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 80 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว ทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการระดับต่างๆ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานเจ้าของโครงการ และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ บรรยากาศที่ประชุมแสดงดังรูปที่ 10-1



รูปที่ 10-1 บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

10.3 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ และทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 404 สาย ปะเหลียน - พังงา - ละงู ได้ดำเนินการเมื่อวันพุธที่ 30 กรกฎาคม 2568 และวันพฤหัสบดีที่ 31 กรกฎาคม 2568 จำนวน 3 กลุ่ม โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 จำนวน 48 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 41 คน และกลุ่มที่ 3 จำนวน 57 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการฯ บรรยายภาพที่ประชุมแสดงดังรูปที่ ถึงรูปที่ และประเด็นข้อเสนอแนะสรุปดังตารางที่ 10-2 ถึงตารางที่ 10-4



รูปที่ 10-2 บรรยายภาพการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1)
ณ. ห้องประชุมกับตันรีสอร์ท ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล



รูปที่ 10-2 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1)
ณ. ห้องประชุมกับตันรีสอร์ท ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล (ต่อ)



รูปที่ 10-3 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2)
ณ. ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล



รูปที่ 10.3 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2)
ณ. ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล (ต่อ)



รูปที่ 10-4 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3)
ณ. ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล



รูปที่ 10-4 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3)
ณ. ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล (ต่อ)

ตารางที่ 10-2 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบ
การศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนา
โครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง / แนวทางการดำเนินการ
ด้านข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	
1. การตัดถนนเส้นทางใหม่ทำให้ชุมชนทุ่งหว้าไม่ได้รับผลประโยชน์ จะทำให้เศรษฐกิจในชุมชนตลาดทุ่งหว้าซบเซา และที่ดินตามแนวทางใหม่เกิดการพัฒนาได้ยาก	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
2. เห็นด้วยกับการตัดแนวเส้นทางใหม่ เพราะช่วงที่มีรถตู้ รถทัวร์ของนักท่องเที่ยวสัญจรผ่านบริเวณถนนสี่แยกทุ่งหว้าซึ่งมีความคับแคบ ทำให้ไม่สะดวกต่อการเดินทาง หากมีแนวทางตัดใหม่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวในเขตอำเภอทุ่งหว้า และเขตอำเภอละงูด้วย	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
1. เสนอให้ตัดแนวเส้นทางใหม่คือ อ้อมทางด้านหลังเทศบาลตำบลทุ่งหว้า ต่อจากทางหลวงหมายเลข 41 เดิม และออกแบบให้มีคูระบายน้ำคู่กับแนวถนน เนื่องจากพื้นที่บริเวณตำบลทุ่งหว้า มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม	ปรึกษาขอรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาประกอบการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการต่อไป
2. เสนอให้ออกแบบเส้นทางริมทะเลป่าชายเลน ทำเส้นทางคู่ขนานตรงไปเวียงท่าอ้อย ออกไปทางหลังห้วยจ้อง	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป

ตารางที่ 10-3 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง / แนวทางการดำเนินการ
ด้านข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	
1. ยินดีที่มีโครงการนี้เกิดขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีการสัญจรของรถขนาดใหญ่ตลอดเวลา ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชุมชน ประชาชนในพื้นที่ และช่วงที่มีการจราจร ก็ทำให้เสียพื้นที่ในการจราจรเพิ่มขึ้นอีก	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
1. เสนอให้ออกแบบมีเกาะกลางถนน มีจุดกลับรถ และบริเวณไหล่ทางไม่ต้องการให้มีต้นไม้มาบดบัง	- รูปแบบเกาะกลางถนนมีความกว้าง 4.60 เมตร รองรับการกลับรถได้ 1 ช่องจราจร กว้างประมาณ 3 เมตร - รูปแบบเกาะกลางจะเป็นแบบเกาะยก และแบบเกาะกำแพงคอนกรีต แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบกว้างและแบบแคบ - บริเวณจุดกลับรถจะมีการลดระดับให้เป็นแบบเกาะยก มีช่องกลับรถ และประชาชนสามารถเดินข้ามฝั่งได้ - การก่อสร้างจะออกแบบก่อสร้างครั้งเดียวให้แล้วเสร็จ เป็น 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน พร้อมทั้งระบบระบายน้ำ
2. ต้องการทราบว่าการขยายถนนออกไปบริเวณไหล่ทางถึงบริเวณเสาไฟฟ้าหรือหลังเสาไฟฟ้า	การขยายเขตทางจะอยู่ในระยะด้านหลังเสาไฟฟ้า โดยปกติระยะช่วงเสาไฟฟ้าประมาณ 1 – 2 เมตร กรณีนี้ไม่มีการเวนคืน แต่หากบ้านเรือนหรืออาคารล้อมล้ำเข้ามาในเขตทางหลวงก็ต้องทำการรื้อถอนออกไป
3. เห็นด้วยกับแนวทางเลือกที่ 3 เพราะทำให้บริเวณสี่แยกทุ่งหว้าเกิดความเจริญ ไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของตำบลทุ่งหว้าด้วย	เรื่องแนวเส้นทาง เนื่องจากบริเวณสี่แยกตลาดเทศบาลตำบลทุ่งหว้ามีข้อจำกัดพื้นที่ไม่สามารถขยายได้เพราะเป็นเขตชุมชนเมือง จึงจำเป็นต้องมีการตัดแนวเส้นทางใหม่ เพื่อให้สามารถรองรับการสัญจร และรถขนาดใหญ่ได้
4. เสนอให้วางแนวท่อระบายน้ำเพื่อเชื่อมต่อกับทางเข้า – ออกของประชาชนในพื้นที่ และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ	หากท่อเดิมใช้ไม่ได้ ประชาชนในพื้นที่จะต้องจ่ายเงินค่าวางท่อเอง ส่วนการดำเนินการเพื่อที่จะก่อสร้างในพื้นที่ใด ๆ จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอยู่แล้ว
5. เห็นด้วยกับแนวทางเลือกที่ 3 เพราะเป็นแนวเส้นทางเดียวกับรางผังเมืองของชุมชนตำบลทุ่งหว้า ซึ่งดูจากคะแนนของแนวทางเลือกที่ 3 ค่อนข้างจะมีผลเสียที่น้อยที่สุด ทั้งเรื่องของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การเวนคืนที่ดิน	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
6. ควรออกแบบให้มีท่อระบายน้ำตลอดทั้งแนวเส้นทาง เนื่องจากบริเวณตำบลทุ่งหว้ามีปัญหาน้ำท่วม	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป

ตารางที่ 10-4 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบ
การศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนา
โครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2) (ต่อ)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง / แนวทางการดำเนินการ
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
7. การออกแบบมีแนวคิดอย่างไร คำนึงถึงพื้นที่โบราณสถาน พื้นที่อนุรักษ์ เช่น เขาโต๊ะนางคำ หรือมีป้ายประชาสัมพันธ์ แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในพื้นที่ หรือไม่	การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมมีการกำหนดมาตรการที่มีผลกระทบ ต่อพื้นที่ให้น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามการประชาสัมพันธ์หรือ ติดป้ายสนับสนุน หรือบ่งชี้แหล่งท่องเที่ยวจะเป็นไปตาม มาตรฐานของแต่ละโครงการ โดยจะมีการแจ้งเรื่องมาตรการฯ ในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ต่อไป

ตารางที่ 10-4 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบ
การศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนา
โครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง / แนวทางการดำเนินการ
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
1. ช่วงบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข 3028 เสนอให้ ออกแบบเป็นอุโมงค์กลับรถ เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง และปัจจุบันมีปริมาณการจราจรมากขึ้น	กรมทางหลวงมีนโยบายออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ ในการกลับรถลดได้สะพานเพื่อลดอุบัติเหตุ แต่จะต้องศึกษา สภาพพื้นที่จริง สภาพเขตทาง ประกอบด้วย ทั้งนี้จะรับ ข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษา โครงการต่อไป
2. เสนอให้ออกแบบถนนให้มีความโค้งไม่มากนัก	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบ การศึกษาโครงการต่อไป
3. การออกแบบเกาะกลางถนน เห็นว่าควรออกแบบ ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เช่น บริเวณสามแยกวงโค้ง ควรออกแบบเกาะกลางแบบยก เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ ข้ามถนนไปมาสะดวก ไม่ควรออกแบบเป็น กำแพงคอนกรีต ทั้งหมด และการออกแบบเกาะกลางถนน อยากรู้คำนึงถึง ความปลอดภัยด้วย	การออกแบบเกาะกลางแบบ barrier ของโครงการจะพิจารณา ตามลักษณะของพื้นที่ 2 กรณี คือ กรณีในเขตชุมชน และกรณี นอกเขตชุมชน หากเป็นพื้นที่ในเขตชุมชน เกาะกลางถนนแบบ ยก ก็จะมีเหมาะสมมากกว่า แต่หากเป็นพื้นที่นอกชุมชน ที่มีการใช้ความเร็วสูง ก็จะออกแบบเป็น กำแพงคอนกรีต
4. เห็นด้วยกับแนวทางเลือกที่ 2 เหมาะสมที่สุด	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบ การศึกษาโครงการต่อไป
5. การออกแบบแนวเส้นทางตัดใหม่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ภูเขา ขอให้คำนึงถึงเรื่องดินถล่มด้วย	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบ การศึกษาโครงการต่อไป
6. เสนอให้ขยายช่องจราจรเพิ่มบริเวณพื้นที่โรงเรียน กันช่องจราจรระหว่างทางตรงและทางโค้งเพื่อให้ผู้ปกครอง สามารถใช้เส้นทางไปรับ - ส่ง นักเรียนได้	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบ การศึกษาโครงการต่อไป

ตารางที่ 10-5 สรุปประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การชี้แจงและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาที่ได้จากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 3) (ต่อ)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง / แนวทางการดำเนินการ
ข้อห่วงกังวล	
7. ขอให้มีความสำคัญกับเรื่องระบบระบายน้ำ เนื่องจากพื้นที่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม	เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะภูเขาสูงชัน และอีกด้านของถนนเป็นลำน้ำ จึงทำให้เวลาฝนตกไม่ว่าหนักหรือเบาจะมีปริมาณน้ำมาก และทำให้น้ำหลากค่อนข้างเร็ว ส่วนนี้ที่ปรึกษาจะนำไปศึกษาข้อมูลให้ครบถ้วน

11. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

11.1 การศึกษาด้านวิศวกรรม

1) งานออกแบบรายละเอียดงานทางของโครงการครอบคลุมการออกแบบด้านเรขาคณิตทางหลวงตลอดจนองค์ประกอบทางหลวงต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน และออกแบบตามแนวเส้นทางเลือก และรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางวิศวกรรม และตอบสนองต่อความปลอดภัยและความสะดวกในการสัญจร

2) งานออกแบบรายละเอียดระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องศึกษาหลักการในการออกแบบตามแนวเส้นทางเลือก และรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้ครอบคลุมในส่วนของมาตรฐานการออกแบบและการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยจะศึกษาทั้งมาตรฐานที่ใช้ภายในประเทศ และมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับของกรมทางหลวง

11.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (ระดับปานกลาง-สูง) ที่ได้จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ และนำปัจจัยดังกล่าวของรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม ไปศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) ต่อไป

11.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) สรุปผลการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) โดยเผยแพร่ทางเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ และติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาโครงการ ภายใน 15 วันนับจากดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) แล้วเสร็จ

2) ดำเนินการจัดประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา รูปแบบของโครงการ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการศึกษาและพัฒนาโครงการ และนำมาประกอบการศึกษาโครงการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นให้มากที่สุด

3) ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องผ่านทางเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ วิทยุท้องถิ่น / เสียงตามสายในชุมชน รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ

12. ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา

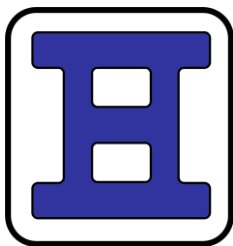
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 02-3546668-75 ต่อ 24038 / โทรสาร : 02-354-1034

E-mail : surveydesign.doh@gmail.com

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

งานการศึกษาด้านวิศวกรรม



บริษัท อินทิเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขที่ 60/93 ซอยรามอินทรา 40 แยก 33 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม

กรุงเทพมหานคร 10230

โทรศัพท์ : 02-509-1432 / โทรสาร : 02-944-5436

E-mail : iec.consult@gmail.com

ผู้ประสานงาน นางฐนิชชา แก้วงาม โทรศัพท์ : 089-455-5663

งานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน



บริษัท ธาราไลน์ จำกัด

เลขที่ 113 ซอยรัตนานิเบศร์ 24 ถนนรัตนานิเบศร์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง
นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 E-mail : envitharaline@gmail.com

นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวพิริภรณ์ ปรีชาเลิศมิตร โทรศัพท์ : 081-957-2541

ผู้ประสานงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

นางสาวบุษราพร บุตรปราบ โทรศัพท์ : 063-449-9447

งานการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านเศรษฐศาสตร์ และการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง



บริษัท พีเอสเค คอนซัลแทนส์ จำกัด

เลขที่ 1199 อาคารปิยวรรณ ชั้น 24-25 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 02-617-0429 / โทรสาร : 0-2617-0426

E-mail : info@pskconsultants.com

ผู้ประสานงาน นายจงสฤษดิ์ จงอุดมการณ์ โทรศัพท์ : 088-572-9421

งานการศึกษาด้านระบบระบายน้ำ ระบบไฟฟ้า และงานสถาปัตยกรรม

บริษัท อีเอ็ม ดีไซน์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



เลขที่ 59/999 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 088-088-0025 E-mail : contact@em.co.th

ผู้ประสานงาน นางสาวกนิการ์ คลายนาทร์ โทรศัพท์ : 086-655-5321

งานการศึกษาปริมาณการก่อสร้าง และประมาณราคา

บริษัท เวิลด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



เลขที่ 80/171 หมู่บ้านพฤกษาริเลจ 39 หมู่ที่ 8 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา
จังหวัดปทุมธานี 12150

โทรศัพท์ : 097-281-5939 E-mail : wec.working@gmail.com

ผู้ประสานงาน นางสาวสุธีรา วรรณภพ โทรศัพท์ : 096-983-9965

13. ช่องทางการประชาสัมพันธ์โครงการ



เว็บไซต์โครงการ

<https://www.ทล404หุ้งหว้า-ละงู.com>



เฟซบุ๊กโครงการ

โครงการ ทล. 404 หุ้งหว้า-ละงู



กลุ่มไลน์โครงการ

“ทล.404หุ้งหว้า-ละงู”