

**การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง
ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) จ.ตรัง (ระยะดำเนินการ)**

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| สารบัญ | I |
| สารบัญภาคผนวก | III |
| สารบัญตาราง | III |
| สารบัญรูป | VI |
| สารบัญภาพ | VII |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ | 1-1 |
| 1.2 เหตุผลความจำเป็นของการจัดทำรายงาน | 1-3 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 1-4 |
| 1.4 พื้นที่ศึกษาของโครงการ | 1-4 |
| 1.5 ขอบเขตการศึกษา | 1-8 |
| 1.6 แผนการส่งมอบรายงาน | 1-12 |
| บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ | |
| 2.1 สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ | 2-1 |
| 2.1.1 รูปแบบการพัฒนาโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.1.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการที่ก่อสร้างจริง | 2-6 |
| 2.2.3 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้าง | 2-26 |
| 2.2 สถานะโครงการ | 2-35 |
| 2.3 สภาพเส้นทางปัจจุบัน | 2-35 |
| บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | |
| 3.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.2 การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา | 3-11 |
| 3.3 การทบทวนการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 3-20 |

| | สารบัญ | หน้า |
|----------------|---|-------|
| บทที่ 4 | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 4.1 | เกณฑ์การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-2 |
| 4.3 | การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-29 |
| 4.4 | การปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-29 |
| บทที่ 5 | การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 5.1 | แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-1 |
| 5.2 | ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-6 |
| 5.2.1 | การชะล้างพังทลายของดิน | 5-6 |
| 5.2.2 | คุณภาพน้ำผิวดิน | 5-67 |
| 5.2.3 | ระบบนิเวศและทรัพยากรป่าไม้ | 5-97 |
| 5.2.4 | สัตว์ในระบบนิเวศ | 5-140 |
| 5.2.5 | การคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย | 5-189 |
| 5.2.6 | การควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำ | 5-212 |
| 5.2.7 | การใช้ที่ดิน | 5-225 |
| บทที่ 6 | การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 6.1 | เกณฑ์การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ | 6-1 |
| 6.2 | การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 6-2 |
| 6.3 | การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 6-2 |
| 6.4 | ปัญหาและอุปสรรคของงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 6-2 |
| บทที่ 7 | สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ | |
| 7.1 | สรุปผลการดำเนินงานของโครงการ | 7-1 |
| 7.1.1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 7-1 |
| 7.1.2 | สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 7-2 |
| 7.1.3 | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 7-3 |
| 7.2 | ข้อเสนอแนะ | 7-9 |
| 7.2.1 | ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ | 7-9 |
| 7.2.2 | ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการทางหลวงที่มีการจัดทำรายงาน EIA | 7-9 |
| 7.3 | ข้อเสนอแนะด้านมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะถัดไป | 7-11 |

สารบัญผนวก

หน้า

| | |
|-----------|--|
| ภาคผนวก ก | มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ/มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ |
| ภาคผนวก ข | เอกสารประสานงาน |
| ภาคผนวก ค | เอกสารขอเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวก ง | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ |
| ภาคผนวก จ | ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า |

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|------------------|---|------|
| ตารางที่ 1.2-1 | การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะที่ผ่านมา | 1-3 |
| ตารางที่ 1.4-1 | เปรียบเทียบหลักกิโลเมตรของแนวเส้นทาง | 1-8 |
| ตารางที่ 1.5-1 | ขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 1-10 |
| ตารางที่ 1.6-1 | แผนการส่งมอบรายงานและกำหนดการส่งมอบรายงาน | 1-14 |
| ตารางที่ 2.1.1-1 | สรุปรูปแบบการพัฒนาในแต่ละช่วงทางหลวงโครงการ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-2 |
| ตารางที่ 2.1.2-1 | สรุปรูปแบบการพัฒนาแนวเส้นทางโครงการ | 2-7 |
| ตารางที่ 2.1.2-2 | สรุปรายละเอียดตลอดของโครงการ | 2-19 |
| ตารางที่ 2.1.2-3 | เปรียบเทียบหลักกิโลเมตรของแนวเส้นทาง | 2-26 |
| ตารางที่ 2.1.2-4 | เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงรูปแบบแนวเส้นทางโครงการ | 2-27 |
| ตารางที่ 3.1-1 | การประเมินความเหมาะสมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-3 |
| ตารางที่ 3.2-1 | การประเมินความเหมาะสมต่อข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) ในระยะที่ผ่านมา | 3-13 |
| ตารางที่ 3.3-1 | การทบทวนการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 3-21 |
| ตารางที่ 4.1-1 | เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ | 4-1 |
| ตารางที่ 4.2-1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการในระยะดำเนินการ | 4-3 |
| ตารางที่ 4.2-2 | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) จ.ตรัง (ระยะดำเนินการ) | 4-4 |
| ตารางที่ 4.3-1 | การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) จ.ตรัง (ระยะดำเนินการ) | 4-30 |
| ตารางที่ 4.4-1 | การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) จ.ตรัง (ระยะดำเนินการ) | 4-32 |

สารบัญตาราง

| | | หน้า |
|-------------------|--|-------|
| ตารางที่ 5.1-1 | สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศ ท่าอากาศยานตรัง จังหวัดตรัง | 5-2 |
| ตารางที่ 5.1-2 | สถิติภูมิอากาศในคาบ 15 ปี (พ.ศ. 2549-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดพัทลุง | 5-3 |
| ตารางที่ 5.1-3 | การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4 สายตรัง-พัทลุง ตอน บ.นาโยงเหนือ-เขาพับผ้า (บ.นาวง) จ.ตรัง (ระยะดำเนินการ) | 5-4 |
| ตารางที่ 5.2.1-1 | ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณ MSE WALL | 5-12 |
| ตารางที่ 5.2.1-2 | ผลการติดตามตรวจสอบการพังทลายของดิน | 5-28 |
| ตารางที่ 5.2.1-3 | ระดับความรุนแรงของการพังทลายของดิน | 5-59 |
| ตารางที่ 5.2.1-4 | เปรียบเทียบความรุนแรงของการพังทลายของดินตลอดแนวเส้นทางโครงการ | 5-64 |
| ตารางที่ 5.2.2-1 | ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 5-67 |
| ตารางที่ 5.2.2-2 | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะที่ผ่านมา | 5-76 |
| ตารางที่ 5.2.2-3 | เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน | 5-86 |
| ตารางที่ 5.2.3-1 | ผลการศึกษาความหนาแน่นของต้นไม้ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการ ติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-108 |
| ตารางที่ 5.2.3-2 | ผลการศึกษาปริมาตรไม้ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตาม ตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-108 |
| ตารางที่ 5.2.3-3 | ผลการศึกษาความสำคัญของชนิดไม้ (IVI) 5 อันดับแรก ในขณะศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-109 |
| ตารางที่ 5.2.3-4 | ผลการศึกษาความหลากหลายของชนิดไม้ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผล การติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-109 |
| ตารางที่ 5.2.3-5 | ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา | 5-114 |
| ตารางที่ 5.2.3-6 | ปริมาตรของไม้ใหญ่ที่พบในพื้นที่ศึกษา | 5-114 |
| ตารางที่ 5.2.3-7 | เปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (D) ความถี่สัมพัทธ์ (F) ความเด่นสัมพัทธ์ (Do) และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ IVI ของไม้ใหญ่ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ | 5-116 |
| ตารางที่ 5.2.3-8 | เปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (D) ความถี่สัมพัทธ์ (F) ความเด่นสัมพัทธ์ (Do) และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ IVI ของลูกไม้ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ | 5-120 |
| ตารางที่ 5.2.3-9 | เปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (D) ความถี่สัมพัทธ์ (F) ความเด่นสัมพัทธ์ (Do) และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ IVI ของกล้าไม้ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ | 5-122 |
| ตารางที่ 5.2.3-10 | ผลการสำรวจความหลากหลายของชนิดไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา | 5-125 |
| ตารางที่ 5.2.3-11 | ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ในรัศมี 100 เมตร จากแนว เส้นทางโครงการ ในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-129 |
| ตารางที่ 5.2.3-12 | ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ในรัศมี 500 เมตร จากแนว เส้นทางโครงการ ในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา | 5-129 |
| ตารางที่ 5.2.3-13 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 ในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ | 5-133 |
| ตารางที่ 5.2.3-14 | รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 แต่ละแห่ง จากการ สำรวจครั้งที่ 1 (30 ธันวาคม พ.ศ.2565) | 5-135 |

สารบัญตาราง

| | | หน้า |
|-------------------|---|-------|
| ตารางที่ 5.2.3-15 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2565 ในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ | 5-136 |
| ตารางที่ 5.2.3-16 | รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 แต่ละแห่ง จากการสำรวจครั้งที่ 1 (22 มิถุนายน พ.ศ.2565) | 5-138 |
| ตารางที่ 5.2.4-1 | ผลการสำรวจจำนวน ชนิด สัตว์ป่า ที่พบในรัศมี 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ จากการศึกษาที่ผ่านมา | 5-144 |
| ตารางที่ 5.2.4-2 | ผลการสำรวจจำนวน ชนิด ตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า ที่พบในรัศมี 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ จากการศึกษาที่ผ่านมา | 5-144 |
| ตารางที่ 5.2.4-3 | ผลการสำรวจจำนวน ชนิด สัตว์ป่าคุ้มครองและที่ไม่ได้รับการคุ้มครอง จากการศึกษาที่ผ่านมา | 5-145 |
| ตารางที่ 5.2.4-4 | ผลการสำรวจจำนวนชนิด สัตว์ป่า ที่พบในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ | 5-150 |
| ตารางที่ 5.2.4-5 | รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ ในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ | 5-151 |
| ตารางที่ 5.2.4-6 | รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ | 5-153 |
| ตารางที่ 5.2.4-7 | รายชื่อนกที่สำรวจพบ ในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ | 5-156 |
| ตารางที่ 5.2.4-8 | รายชื่อสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่สำรวจพบ ในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ | 5-161 |
| ตารางที่ 5.2.4-9 | จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่รวบรวมข้อมูลได้ในการสำรวจปัจจุบัน | 5-176 |
| ตารางที่ 5.2.4-10 | จำนวนชนิดที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง และที่ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย ของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่รวบรวมข้อมูลได้ในการสำรวจปัจจุบัน | 5-176 |
| ตารางที่ 5.2.4-11 | เปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากการศึกษาในปัจจุบัน กับผลการศึกษาในระยะที่ผ่านมา | 5-186 |
| ตารางที่ 5.2.5-1 | ผลการทบทวนข้อมูลปริมาณจราจรในการศึกษาที่ผ่านมา | 5-191 |
| ตารางที่ 5.2.5-2 | ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุในการศึกษาที่ผ่านมา | 5-192 |
| ตารางที่ 5.2.5-3 | ข้อมูลปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี บริเวณ กม.1144+104 | 5-194 |
| ตารางที่ 5.2.5-4 | สถิติอุบัติเหตุบนแนวเส้นทางโครงการ | 5-206 |
| ตารางที่ 5.2.5-5 | จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนแนวเส้นทางโครงการ | 5-207 |
| ตารางที่ 5.2.5-6 | จุดเฝ้าระวังต่อการเกิดอุบัติเหตุ | 5-209 |
| ตารางที่ 5.2.6-1 | ผลการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ บริเวณท่อลอดเหลี่ยม | 5-217 |
| ตารางที่ 5.2.7-1 | สัดส่วนพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2557 | 5-226 |
| ตารางที่ 5.2.7-2 | สัดส่วนสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ.2557 และ พ.ศ.2559 | 5-227 |
| ตารางที่ 5.2.7-3 | สัดส่วนสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ.2559 และ พ.ศ.2560 | 5-228 |
| ตารางที่ 5.2.7-4 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 | 5-228 |
| ตารางที่ 5.2.7-5 | รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 แต่ละแห่ง จากการสำรวจครั้งที่ 1 (30 ธันวาคม พ.ศ.2564) | 5-230 |
| ตารางที่ 5.2.7-6 | สัดส่วนสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2563 และ พ.ศ.2564 | 5-231 |
| ตารางที่ 5.2.7-7 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2565 | 5-231 |
| ตารางที่ 5.2.7-8 | สัดส่วนสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 และ พ.ศ.2565 | 5-231 |

สารบัญตาราง

| | | หน้า |
|------------------|--|-------|
| ตารางที่ 5.2.7-9 | รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2565 แต่ละแห่ง จากการสำรวจครั้งที่ 2 (ข้อมูลสำรวจถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565) | 5-233 |
| ตารางที่ 6.1-1 | เกณฑ์การประเมินประสิทธิผลของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ | 6-1 |
| ตารางที่ 6.1-2 | เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ | 6-2 |
| ตารางที่ 6.2-1 | การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 6-3 |
| ตารางที่ 6.3-1 | การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 6-19 |
| ตารางที่ 7.2-1 | ข้อเสนอแนะต่อการแก้ไขจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ | 7-10 |
| ตารางที่ 7.3-1 | สรุปแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 7-11 |

สารบัญรูป

| | | หน้า |
|----------------|--|------|
| รูปที่ 1.1.1-1 | ที่ตั้งโครงการ | 1-2 |
| รูปที่ 1.4.1-1 | ขอบเขตพื้นที่ศึกษา | 1-5 |
| รูปที่ 1.4.1-2 | พื้นที่อนุรักษ์บริเวณแนวเส้นทางโครงการ | 1-6 |
| รูปที่ 1.4.1-3 | พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณแนวเส้นทางโครงการ | 1-7 |
| รูปที่ 1.6-1 | แผนปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 1-14 |
| รูปที่ 2.1.1-1 | รูปแบบการพัฒนาแนวเส้นทางโครงการ ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-3 |
| รูปที่ 2.1.2-2 | รูปแบบแนวเส้นทางโครงการ | 2-9 |
| รูปที่ 2.1.2-2 | รูปแบบแนวเส้นทางโครงการ บริเวณที่มีโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดิน | 2-16 |
| รูปที่ 2.1.2-3 | รูปแบบการปรับปรุงโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดิน บริเวณ กม.1130+910 ถึง กม.1130+992.500 | 2-17 |
| รูปที่ 2.1.2-4 | รูปแบบการปรับปรุงโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดิน บริเวณ กม.1132+450 ถึง กม.1132+735 | 2-18 |
| รูปที่ 2.1.2-5 | ตำแหน่งโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดิน | 2-20 |
| รูปที่ 2.1.2-6 | ตำแหน่งท่อลอดเหลี่ยม | 2-24 |
| รูปที่ 2.1.2-7 | ตำแหน่งจุดกลับรถ | 2-25 |
| รูปที่ 2.3-1 | สภาพปัจจุบันของแนวเส้นทางโครงการ | 2-38 |
| รูปที่ 5.2.1-1 | ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระยะที่ผ่านมา | 5-10 |
| รูปที่ 5.2.1-2 | ตำแหน่งติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดิน | 5-27 |
| รูปที่ 5.2.1-3 | ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินจากการติดตามตรวจสอบในปัจจุบัน | 5-58 |
| รูปที่ 5.2.2-1 | สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ | 5-68 |
| รูปที่ 5.2.2-2 | เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน | 5-90 |

สารบัญรูป

| | หน้า |
|----------------|---|
| รูปที่ 5.2.3-1 | ตำแหน่งแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ |
| รูปที่ 5.2.3-2 | แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกตามพื้นที่การใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำ ในการศึกษาที่ผ่านมา |
| รูปที่ 5.2.3-3 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พ.ศ.2564 |
| รูปที่ 5.2.3-4 | การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พ.ศ.2565 |
| รูปที่ 5.2.5-1 | จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ |
| รูปที่ 5.2.5-2 | ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางโครงการ |
| รูปที่ 5.2.5-3 | สถิติการเกิดอุบัติเหตุบนแนวเส้นทางโครงการ |
| รูปที่ 5.2.6-1 | ตำแหน่งติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำบริเวณท่อลอดเหลี่ยม |
| รูปที่ 5.2.7-1 | บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2564 |
| รูปที่ 5.2.7-2 | บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2565 (ข้อมูลสำรวจถึงเดือนพฤศจิกายน) |

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|----------------|--|
| ภาพที่ 5.2.2-1 | การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน |
| ภาพที่ 5.2.3-1 | การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ |
| ภาพที่ 5.2.4-1 | ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า |
| ภาพที่ 5.2.5-1 | ผลการตรวจสอบอุปกรณ์งานทาง และทางเชื่อมเข้า-ออกสถานที่ต่างๆ |
| ภาพที่ 5.2.6-1 | ผลการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำและท่อลอดกลม ตลอดแนวเส้นทางโครงการ |
| ภาพที่ 5.2.6-2 | การซ่อมแซมอาคารระบายน้ำ ที่บริเวณ กม.1131+800 (ด้านพัทลุง-ตรัง) |
| ภาพที่ 5.2.7-1 | บรรยากาศการลงสำรวจข้อมูลและการสัมภาษณ์เจ้าของพื้นที่ ปี พ.ศ.2564 |
| ภาพที่ 5.2.7-2 | บรรยากาศการลงสำรวจข้อมูล ปี พ.ศ.2565 |