



กรมทางหลวง

กระทรวงคมนาคม

ชื่อโครงการ

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทางหลวงหมายเลข 103 อำเภอร้องกวาง - อำเภองาว จังหวัดลำปาง
(ระยะก่อสร้าง)

ที่ตั้งโครงการ

: อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภองาว จังหวัดลำปาง

ชื่อเจ้าของโครงการ

: กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

: เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร 10400

บริษัทผู้จัดทำรายงาน

: บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ผู้จัดทำรายงาน

: เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900

การนำเสนอรายงาน

: รายงานฉบับเดือนกันยายน 2568 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2569



เสนอโดย

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ชื่อโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.งาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง)
สถานที่ตั้งโครงการ : อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภองาว จังหวัดลำปาง
ชื่อเจ้าของโครงการ : กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
ที่อยู่ : 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ 0 2354 6777
จัดทำโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ : เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2565
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ : เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.งาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง)

วันที่ 2 กรกฎาคม 2569

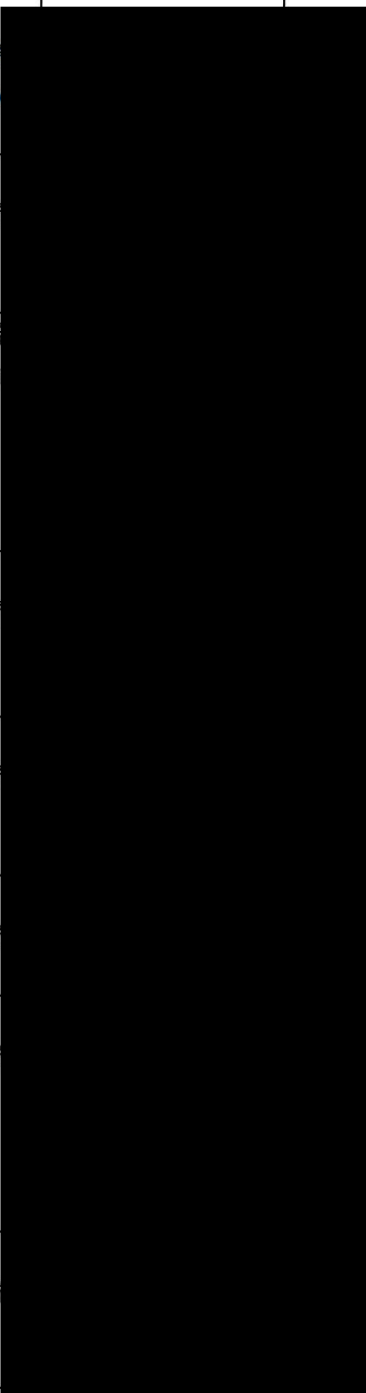
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.งาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่
อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภองาว จังหวัดลำปาง ของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม ฉบับเดือน
กันยายน 2568 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2569 โดยมีผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม และคณะเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำ
รายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม		ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายสมชาย	ธนาวิบูลเศรษฐ	ผู้จัดการโครงการ	
นางสาวธนกร	มะลิสาร	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน		ตำแหน่ง	
นายวรวิทย์	เหล่าตระกูล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวศิริกัญญา	เชาวมัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวธัญชา	สุขดี	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษา และคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.งาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกันยายน 2568 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2569

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ศึกษา	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ วท.ม. (วิศวกรรมแหล่งน้ำ)	- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. (ภูมิศาสตร์) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - เศรษฐกิจและสังคม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. รศ.ดร. ขวเลข วนิขเวทิน วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา เกียรตินิยมอันดับสอง) M.Eng.Sc. (Transportation & Traffic) Ph.D. (Traffic Engineering)	- วิศวกรรมทาง - การคมนาคมขนส่ง	10	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
4. นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- อากาศและบรรยากาศ - มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรดิน - เสียง - การระบายน้ำและ การควบคุมน้ำท่วม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
6. นางสาววรยารักษ์ เครือมังกร วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- คุณภาพน้ำผิวดิน - นิเวศวิทยาทางน้ำ	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
7. นางสาวศิริกัญญา เขาวมัย ศศ.บ. (สังคมวิทยาและ มานุษยวิทยา) วท.บ. (วนศาสตร์) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ป่า - เศรษฐกิจและสังคม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
8. นางสาวณัชชา สุขดี วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม)	- การคมนาคมขนส่ง - อาชีวอนามัย - อุบัติเหตุและความปลอดภัย	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	



	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	V
สารบัญตาราง	IX
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 เหตุผลความจำเป็นของการจัดทำรายงาน	1-1
1.3 วัตถุประสงค์	1-3
1.4 พื้นที่ศึกษาของโครงการ	1-3
1.5 ขอบเขตการศึกษา	1-4
1.5.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานที่เกี่ยวข้อง	1-4
1.5.2 การทบทวนการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1-4
1.5.3 การปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	1-5
1.5.4 การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
1.5.5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-11
1.5.6 ข้อเสนอแนะ	1-12
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ	2-1
2.1.1 รูปแบบการพัฒนาโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1.1.1 รูปตัดทางหลวง	2-1
2.1.1.2 งานออกแบบจุดกัลบรถ	2-12
2.1.1.3 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน	2-13
2.1.1.4 งานระบายน้ำ	2-16
2.1.1.5 พื้นที่กองเก็บดินของโครงการ	2-19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ (ต่อ)	
2.1.1.6 ที่ตั้งบ้านพักคนงาน	2-20
2.1.1.7 เส้นทางขนส่งวัสดุ	2-20
2.1.1.8 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง	2-21
2.1.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการที่ก่อสร้างจริง	2-28
2.1.2.1 รูปตัดทางหลวง	2-28
2.1.2.2 งานออกแบบจุดกลับรถ	2-31
2.1.2.3 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน	2-32
2.1.2.4 งานระบบระบายน้ำ	2-33
2.1.2.5 พื้นที่กองเก็บดินของโครงการ	2-35
2.1.2.6 ที่ตั้งบ้านพักคนงาน	2-36
2.1.2.7 การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	2-37
2.1.2.8 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง	2-39
2.1.2.9 ตำแหน่งการก่อสร้างท่อลอดสัตว์ป่า	2-41
2.1.3 การเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาโครงการ	2-43
2.2 สถานะโครงการ	2-52
2.3 สภาพเส้นทางโครงการปัจจุบัน	2-53
บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-96
3.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมสำหรับงานระเบิดหิน	3-163
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-5
4.2.1 ทรัพยากรดิน	4-5
4.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	4-13
4.2.3 เสียง	4-27
4.2.4 คุณภาพอากาศ	4-37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.5 ความสิ้นสะอาด	4-49
4.2.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-59
4.2.7 ทรัพยากรสัตว์ป่า	4-73
4.2.8 พืชในระบบนิเวศ	4-98
4.2.9 การคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุและความปลอดภัย	4-104
4.2.10 เศรษฐกิจสังคม	4-109
บทที่ 5 สรุปผลของการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	5-1
5.1 สรุปผลการดำเนินงานของโครงการ	5-1
5.1.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.1.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-2
5.2 ข้อเสนอแนะ	5-10
5.3 แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป	5-10
เอกสารอ้างอิง	อ-1

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวก ก	ก-1
หนังสือเห็นชอบที่มีต่อโครงการ	ก-1
ก(1) หนังสือเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ก(1)-1
ก(2) หนังสือเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ก(2)-1
ภาคผนวก ข	ข-1
เอกสารจากหน่วยงานราชการ	ข-1
ข(1) หนังสือขอแก้ไขแบบเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจริงในสนาม	ข(1)-1
ข(2) หนังสือขอใช้พื้นที่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ยมตะวันตก	ข(2)-1
ข(3) หนังสือแจ้งการเข้าทำไม้สักและไม้กระยาเลยที่ทำออกจากบริเวณ พื้นที่กรมทางหลวง	ข(3)-1
ข(4) หนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตแพร่	ข(4)-1

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

	หน้า
ข(5) หนังสือรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานในพื้นที่ดำเนินการโครงการ ก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 103	ข(5)-1
ข(6) หนังสือรายงานการประชุม เรื่อง พิจารณาจุดกลับรถบริเวณ กม.33+207	ข(6)-1
ข(7) เอกสารการทำป่าไม้ เขตจังหวัดแพร่	ข(7)-1
ข(8) เอกสารการทำป่าไม้ เขตจังหวัดแพร่ลำปาง	ข(8)-1
ข(9) หนังสือขออนุญาตใช้พื้นที่เก็บวัสดุ (Stockpile) งานดินตัดในโครงการก่อสร้าง ทางหลวงหมายเลข 103 สาย อ.ร้องกวาง - อ.จาว ตอน บ.วังดิน - บ.แม่ตีบหลวง ตอน 3	ข(9)-1
ข(10) เอกสารตรวจสอบเครื่องจักร	ข(10)-1
ข(11) รายงานการประชุมหาปรับแก้ตำแหน่งความเหมาะสมตลอดดัดรัป่า	ข(11)-1
ภาคผนวก ค หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ	ค-1
ภาคผนวก ง ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ง-1

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1-1 แสดงแนวเส้นทาง ทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.จาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง)	1-2
2.1.1-1 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูงไม่มากนัก	2-2
2.1.1-2 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินตัดก่อสร้างเสริมกำลัง ด้วยวิธีการติดตั้ง Soil Nail	2-2
2.1.1-3 ภาพจำลองแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วยวิธีการติดตั้ง Geogrid	2-3
2.1.1-4 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง ที่มีเขตทางแคบ ก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วย MSE WALL	2-3
2.1.1-5 รูปแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลาง Raised Median (กม.30+000 – กม.32+000)	2-4
2.1.1-6 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ลูกเนิน	2-5
2.1.1-7 ภาพจำลองรูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ลูกเนิน	2-5
2.1.1-8 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินตัดก่อสร้างเสริมกำลัง ด้วยวิธีการติดตั้ง Soil Nail	2-6
2.1.1-9 ภาพจำลองรูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินตัดก่อสร้างเสริมกำลัง ด้วยวิธีการติดตั้ง Soil Nail	2-6

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.1.1-10 ภาพจำลองรูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมก่อสร้าง	2-7
2.1.1-11 ภาพจำลองรูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วยวิธีการติดตั้ง Geogrid	2-8
2.1.1-12 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมสำหรับพื้นที่ก่อสร้างที่มีเขตทางแคบ ก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วย MSE WALL	2-8
2.1.1-13 ภาพจำลองรูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมสำหรับพื้นที่ก่อสร้างที่มีเขตทางแคบ ก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วย MSE WALL	2-9
2.1.1-14 รูปแบบก่อสร้างฐานของโครงสร้าง Earth Reinforced Geogrid ของโครงการ	2-10
2.1.1-15 รูปแบบก่อสร้างฐานของโครงสร้าง MSE WALL ของโครงการ	2-11
2.1.1-16 รูปแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบ MSE WALL	2-12
2.1.1-17 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ	2-12
2.1.1-18 แบบจำลองรูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะกลาง กม.31+800 และ กม.39+200	2-13
2.1.1-19 รูปแบบสะพานข้ามลำน้ำห้วยบ่อทอง บริเวณ กม.33+207.500	2-14
2.1.1-20 เสาตอมอกลางแบบ Column	2-14
2.1.1-21 เสาตอมอริมแบบ PIER TYPE I	2-15
2.1.1-22 แบบแผนผังจุดกลับรถใต้สะพานห้วยบ่อทอง	2-15
2.1.1-23 ผังแสดงพื้นที่ที่กองเก็บวัสดุที่เหลือจากงานก่อสร้างของโครงการ	2-19
2.1.1-24 ภาพถ่ายพื้นที่กองเก็บดิน	2-19
2.1.1-25 เส้นทางขนส่งแหล่งวัสดุมายังพื้นที่โครงการ	2-20
2.1.1-26 แผนผังถนนเดิมและการก่อสร้างขยายถนนใหม่ออกด้านข้างทั้งสองฝั่ง	2-21
2.1.1-27 แผนผังการก่อสร้างพื้นที่เกาะกลางและช่องจราจรด้านใน และแผนผังถนนที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ	2-22
2.1.1-28 แผนผังถนนเดิมและแผนผังการก่อสร้างถนนใหม่ฝั่งภูเขา	2-23
2.1.1-29 รูปตัดแสดงรูปแบบการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างงานลาดงานถม	2-24
2.1.1-30 ตัวอย่างแปลนทางหลวงที่มีการปรับแก้โคจรและปรับลด Grade ถนนใหม่	2-25
2.1.1-31 รูปตัดแสดงการขุดถนนเดิมออกเพื่อปรับระดับถนนใหม่	2-25
2.1.1-32 แผนผังถนนเดิมและแผนผังการก่อสร้างถนนใหม่ฝั่งภูเขา	2-26
2.1.1-33 รูปตัดแสดงการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างรูปแบบลาดงานดินถม	2-27
2.1.2-1 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูงไม่มากนัก	2-28
2.1.2-2 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินตัดก่อสร้างเสริมกำลังด้วยวิธีการติดตั้ง Soil Nail	2-29

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.1.2-3 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วยวิธีการติดตั้ง Geogrid	2-29
2.1.2-4 รูปแบบทางหลวงช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาสูง รูปแบบงานลาดดินถมสำหรับพื้นที่ก่อสร้างที่มีเขตทางแคบ ก่อสร้างเสริมโครงสร้างกำลังด้วย MSE WALL	2-30
2.1.2-5 รูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะกลาง กม.31+800 และ กม.39+200	2-30
2.1.2-6 รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามห้วยบ่อทอง กม.33+226	2-30
2.1.2-7 รูปแบบระบบระบายน้ำ	2-31
2.1.2-8 แบบจำลองรูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะกลาง กม.31+800 และ กม.39+200	2-31
2.1.2-9 รูปแบบสะพานข้ามลำน้ำห้วยบ่อทอง บริเวณ กม.33+207	2-32
2.1.2-10 แผนที่ที่ตั้งกองเก็บดินของโครงการ กม.57+000 (ขวาทาง) ของทางหลวงหมายเลข 103	2-36
2.1.2-11 ภาพถ่ายพื้นที่กองเก็บดิน	2-36
2.1.2-12 ที่ตั้งอาคารสำนักงานควบคุมก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน	2-37
2.1.2-13 เส้นทางการขนส่งแหล่งวัสดุไปยังพื้นที่โครงการ	2-38
2.1.2-14 ตัวอย่างรูปแบบท่อลอดสัตว์ป่า	2-41
2.1.2-15 สภาพทั่วไปบริเวณตำแหน่งทางลอดสัตว์ในพื้นที่โครงการ	2-42
2.3-1 แผนที่ตำแหน่งและพื้นที่อ่อนไหวจากการระเบิดหิน	2-56
2.3-2 สภาพเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569)	2-57
4.2.2-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	4-14
4.2.2-2 แสดงการเก็บคุณภาพน้ำในเดือนกรกฎาคม 2568	4-17
4.2.2-3 แสดงการเก็บคุณภาพน้ำในเดือนตุลาคม 2568	4-18
4.2.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	4-21
4.2.3-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างระดับเสียง	4-28
4.2.3-2 แสดงการตรวจวัดเสียง เดือนเมษายน 2568	4-30
4.2.3-3 แสดงการตรวจวัดเสียง เดือนตุลาคม 2568	4-31
4.2.3-4 กราฟเปรียบเทียบการตรวจวัดเสียง	4-35
4.2.4-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ	4-38
4.2.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 25-30 เมษายน 2568	4-41
4.2.4-3 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 25-30 เมษายน 2568	4-41
4.2.4-4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 24-29 ตุลาคม 2568	4-42
4.2.4-5 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 24-29 ตุลาคม 2568	4-43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2.4-4 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ	4-47
4.2.5-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างความสั่นสะเทือน	4-51
4.2.5-2 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นโครงการ ระหว่างวันที่ 25-30 เมษายน 2568	4-53
4.2.5-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นโครงการ ระหว่างวันที่ 24-29 ตุลาคม 2568	4-54
4.2.5-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-58
4.2.6-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	4-60
4.2.6-2 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เดือนกรกฎาคม 2568	4-63
4.2.6-3 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เดือนตุลาคม 2568	4-65
4.2.6-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ	4-68
4.2.7-1 กิจกรรมการสำรวจ และตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาเดือนเมษายน 2568	4-79
4.2.7-2 แผนที่ตำแหน่งทางตลอดสัตว์ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	4-82
4.2.7-3 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ กม.33+875	4-81
4.2.7-4 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ กม.36+450	4-83
4.2.7-5 แผนที่การเปลี่ยนตำแหน่งทางตลอดสัตว์	4-84
4.2.7-6 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ กม.36+450	4-84
4.2.7-7 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ กม.41+000	4-85
4.2.7-8 กิจกรรมการสำรวจ และตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาเดือนตุลาคม 2568	4-89
4.2.7-9 ประชุมหารือปรับแก้ตำแหน่งความเหมาะสมทางตลอดสัตว์ป่า	4-96
4.2.8-1 การสำรวจต้นไม้ร่วมกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (แพร่) และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง)	4-102
4.2.8-2 การตัดฟันไม้นอกบัญชีไม้หวงห้ามในเขตแนวทางโครงการ	4-103
4.2.9-1 สภาพแนวเส้นทางโครงการระหว่างเดือนเมษายน 2568 - เดือนมกราคม 2569	4-107
4.2.10-1 ชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะห่าง 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางโครงการ	4-112
4.2.10-2 ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากโครงการของกลุ่มครัวเรือน ในเดือนพฤศจิกายน 2568	4-119
4.2.10-3 ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในเดือนพฤศจิกายน 2568	4-119
4.2.10-4 ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในเดือนพฤศจิกายน 2568	4-122
4.2.10-5 ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มสถานประกอบการในเดือนพฤศจิกายน 2568	4-123
4.2.10-6 ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในเดือนพฤศจิกายน 2568	4-124
5.2.3-1 ขั้นตอนการขออนุญาตการใช้วัดสระเบ็ดในการก่อสร้างสำหรับโครงการทางหลวง	5-13
5.2.3-2 ตัวอย่างการเขียนคำร้องขออนุญาตการใช้วัดสระเบ็ด	5-14
5.2.3-3 ตัวอย่างหนังสือแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบสถานที่ใช้วัดสระเบ็ดจากที่ว่าการอำเภอในท้องที่	5-15

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.5-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
1.6-1 แผนปฏิบัติงานของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-13
1.6-2 แผนและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-14
1.7-1 แผนการส่งมอบงาน	1-17
2.1.1-1 รูปแบบทางหลวงของโครงการ	2-1
2.1.2-1 อาคารระบายน้ำของเส้นทางโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-16
2.1.2-2 อาคารระบายน้ำของเส้นทางโครงการในการก่อสร้างจริง	2-33
2.1.3-1 การเปรียบเทียบรูปแบบก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับรูปแบบรายละเอียดก่อสร้างจริง	2-42
2.3-1 พื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการ	2-52
3-1 เกณฑ์การติดตามตรวจสอบมาตรการ	3-1
3.1-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2-1 การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-116
3.2-2 ผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-117
3.3-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมสำหรับงานระเบิดหิน (ระยะก่อสร้าง) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-163
4.1-1 แผนและผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 103 อ.ร้องกวาง - อ.งาว จ.ลำปาง (ระยะก่อสร้าง)	4-2
4.2.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	4-8
4.2.2-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะเวลาการตรวจวัด และดัชนีที่ทำการตรวจวัด	4-13
4.2.2-2 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัด วิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์และมาตรฐาน วิธีวิเคราะห์	4-15
4.2.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยบ่อทองก่อนไหลผ่านโครงการ	4-19
4.2.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยบ่อทองหลังไหลผ่านโครงการ	4-20
4.2.3-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-27
4.2.3-2 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปที่ทำการตรวจวัดวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	4-27
4.2.3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ	4-34

สารบัญตาราง (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2.4-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเวลาการตรวจวัด และดัชนีที่ทำการตรวจวัด	4-37
4.2.4-2 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	4-39
4.2.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ	4-46
4.2.5-1 สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ	4-49
4.2.5-2 ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	4-49
4.2.5-3 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้	4-50
4.2.5-4 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553	4-50
4.2.5-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ	4-57
4.2.6-1 แสดงสถานีตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ	4-59
4.2.6-2 ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ	4-66
4.2.7-1 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนเมษายน 2568	4-77
4.2.7-2 ความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนเมษายน 2568	4-85
4.2.7-3 สถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพอนุรักษ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนเมษายน 2568	4-86
4.2.7-4 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนตุลาคม 2568	4-88
4.2.7-5 ความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนตุลาคม 2568	4-92
4.2.7-6 สถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพอนุรักษ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เดือนตุลาคม 2568	4-94
4.2.7-7 ชนิดและจำนวนสัตว์ป่าที่พบตามแนวเส้นทางโครงการ	4-98
4.2.8-1 ข้อมูลภูมิการวิเคราะห์โครงสร้างทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการ	4-100
4.2.9-1 การติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดือนเมษายน 2568 ถึงเดือนมกราคม 2569	4-108
4.2.10-1 กลุ่มตัวอย่างเศรษฐกิจสังคม	4-111
4.2.10-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน เดือนพฤศจิกายน 2568	4-121
4.2.10-3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการ เดือนพฤศจิกายน 2568	4-123
4.2.10-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการ เดือนพฤศจิกายน 2568	4-125
5.1.3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เดือนมีนาคม 2568 ถึงเดือนมกราคม 2569	5-3
5.3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะต่อไป	5-18

.....