



กรมทางหลวง

กระทรวงคมนาคม

- ชื่อโครงการ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา
- ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- ชื่อเจ้าของโครงการ : กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
- บริษัทผู้จัดทำรายงาน : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- ที่อยู่ผู้จัดทำรายงาน : เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- การนำเสนอรายงาน : รายงานฉบับเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2568



เสนอโดย

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224
(แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา

สถานที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

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 22 เมษายน 2565



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
สำหรับโครงการอุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224
(แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา

วันที่ 23 มกราคม 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224
(แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ของกรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม ฉบับเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2568 โดยมีผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม และคณะ
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม		ตำแหน่ง
นายสมชาย	ธนาวิบูลเศรษฐ์	ผู้จัดการโครงการ
นางสาวธนกร	มะลิสาร	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน		ตำแหน่ง
นายวรวิทย์	เหล่าตระกูล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวธันชชา	สุขดี	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววทันยา	ลาสอาด	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)
กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษา และคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา
ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2568

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ศึกษา	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ วท.ม. (วิศวกรรมแหล่งน้ำ)	- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส	
2. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. (ภูมิศาสตร์) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - เศรษฐกิจ-สังคม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. รศ.ดร. ชวเลข วณิชเวทิน 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 - การคมนาคมขนส่ง	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- เสียง - ความสั่นสะเทือน	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
6. นางสาววรารักษ์ เครื่องมั่งกร วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- คุณภาพน้ำผิวดิน	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
7. นางสาวทันยา ลาสะอาด วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- อาชีวอนามัย - อุบัติเหตุและความปลอดภัย	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
8. นางสาวธัญชา สุขดี วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม)	- การสาธารณสุข - สุขภาพ - เศรษฐกิจ-สังคม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
9. นางสาวสิรินทรา รัตนชัย วท.บ. (วิทยาศาสตร์การจัดการ ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม)	- การระบายน้ำและ การควบคุมน้ำท่วม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 เหตุผลความจำเป็นของการจัดทำรายงาน	1-4
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-4
1.4 พื้นที่ศึกษาของโครงการ	1-5
1.5 ขอบเขตการศึกษา	1-7
1.5.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	1-7
1.5.2 การทบทวนการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1-7
1.5.3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	1-8
1.5.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-8
1.5.5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-13
1.5.6 ข้อเสนอแนะ	1-13
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ	2-1
2.1.1 รูปแบบการพัฒนาโครงการตามข้อเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการที่ใช้ก่อสร้างจริง	2-21
2.1.3 การเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาโครงการ	2-41
2.2 สถานะโครงการ	2-51
2.3 สภาพเส้นทางปัจจุบัน	2-51
บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2 การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-116

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-4
4.2.1 คุณภาพอากาศ	4-4
4.2.2 เสียง	4-16
4.2.3 ความสั่นสะเทือน	4-30
4.2.4 การคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย	4-40
4.2.5 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	4-76
4.2.6 เศรษฐกิจสังคม	4-81
บทที่ 5 สรุปผลของการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	5-1
5.1 สรุปประเด็นมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน/ไม่ปฏิบัติ	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-2
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-9
5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ	5-9
5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะถัดไป ของโครงการ	5-9
5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการทางหลวงที่มีการจัดทำรายงาน EIA ในอนาคต	5-9
เอกสารอ้างอิง	อ-1

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบที่มีต่อโครงการ	ก-1
ภาคผนวก ข เอกสารการอ้างอิงต่างๆ ที่เป็นหลักฐานประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข-1
ภาคผนวก ค หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียน กับหน่วยงานราชการ	ค-1
ภาคผนวก ง ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ง-1

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า	
1.1-1	แสดงโครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา	1-2
1.1-2	แสดงแนวเส้นทาง อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา	1-3
1.4-1	แสดงพื้นที่อ่อนไหว แหล่งโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตรจากแนวเส้นทางโครงการ	1-6
1.5-1	แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวเส้นทางโครงการ	1-10
2.1.1-1	ภาพจำลองทางลอดของโครงการ	2-2
2.1.1-2	รูปตัดถนนระดับดิน	2-2
2.1.1-3	รูปตัดถนนบริเวณอุโมงค์	2-3
2.1.1-4	จังหวัดสัญญาณไฟบริเวณทางแยกนครราชสีมา	2-4
2.1.1-5	รูปตัดถนนบริเวณทางลาดก่อนลงอุโมงค์	2-5
2.1.1-6	รูปตัดถนนภายในอุโมงค์	2-5
2.1.1-7	ตำแหน่งการติดตั้งป้าย	2-6
2.1.1-8	ชุมประตูและผนังอุโมงค์	2-6
2.1.1-9	ตำแหน่งการติดตั้งกล้อง CCTV	2-7
2.1.1-10	รูปตัดโครงสร้างชั้นทาง	2-7
2.1.1-11	จุดกลับรถ	2-8
2.1.1-12	ตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณรอบข้าง	2-9
2.1.1-13	ระบบระบายน้ำตามยาว	2-10
2.1.1-14	ระบบระบายน้ำในทางลอด	2-11
2.1.1-15	ระยะห่างระหว่างเครื่องสูบน้ำกับลำตะคลอง	2-12
2.1.1-16	ระบบไฟฟ้าของโครงการ	2-13
2.1.1-17	การติดตั้งพัดลมระบายอากาศเป็นแบบ Jet Fan	2-14
2.1.1-18	ผังสำนักงาน บ้านพักคนงานและพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง	2-15
2.1.1-19	ผังสำนักงานภาพรวม บ้านพักคนงานและพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างของโครงการ	2-15
2.1.1-20	ตำแหน่งที่ตั้งสำนักงาน บ้านพักคนงาน และพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างของโครงการ	2-16
2.1.1-21	พื้นที่กองเก็บดินขุดของโครงการ	2-16
2.1.1-22	ตัวอย่างการติดตั้งป้ายสัญญาณระหว่างก่อสร้างเตือนพื้นที่ก่อสร้าง	2-18
2.1.1-23	การปรับปรุงเกาะกลางเพื่อขยายเป็นช่องจราจรชั่วคราว	2-18
2.1.1-24	การปรับปรุงทางเท้าเพื่อขยายเป็นช่องจราจร	2-19

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.1.1-25 ขั้นตอนการก่อสร้างอุโมงค์	2-19
2.1.1-26 ก่อสร้างทางกลับรถ/ ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ	2-20
2.1.1-27 แหล่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	2-20
2.1.1-28 รายละเอียดแหล่งวัสดุ	2-21
2.1.2-1 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.253+360 และ กม.253+371 - กม.253+490	2-22
2.1.2-2 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.253+490 - 253+674 และ กม.253+674 - 253+715	2-23
2.1.2-3 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.253+715 - 253+847 และ กม.253+847-253+883	2-24
2.1.2-4 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.253+883 - 253+894 และ กม.253+894-253+960 และ กม.253+971.500 - 254+014.126	2-25
2.1.2-5 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.253+980.500 - 253+971.500 และ กม.254+014.126 - 254+020	2-26
2.1.2-6 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.254+020 - 254+032.750 และ กม.254+032.750 - 254+071	2-26
2.1.2-7 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.254+071 - 254+133 และ กม.254+133 - 254+197.500	2-27
2.1.2-8 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.254+197.500 - 254+233 และ กม.254+233 - 254+419	2-28
2.1.2-9 แบบก่อสร้างเส้นทางโครงการบริเวณ กม.254+419. - 254+519 และ กม.254+519 - 254+551.150	2-29
2.1.2-10 บริเวณทางแยกนครราชสีมา	2-30
2.1.2-11 รูปตัดถนนบริเวณทางลาดก่อนลงอุโมงค์	2-31
2.1.2-12 รูปตัดถนนภายในอุโมงค์	2-32
2.1.2-13 รูปแบบขั้วประตูบริเวณปากอุโมงค์	2-32
2.1.2-14 ตำแหน่งการติดตั้งกล้อง CCTV	2-33
2.1.2-15 รูปตัดโครงสร้างชั้นทาง	2-33
2.1.2-16 จุดกลับรถ	2-34
2.1.2-17 รูปแบบท่อระบายน้ำ	2-36
2.1.2-18 ระบบไฟฟ้าของโครงการ	2-39
2.1.2-19 การติดตั้งพัดลมระบายอากาศเป็นแบบ Jet Fan	2-39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.1.2-20	แผนที่ระยะห่างของบ้านพักคนงานกับแหล่งน้ำ
2.1.2-21	แสดงจุดที่ตั้งของแหล่งวัสดุก่อสร้าง
2.3-1	แนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2568)
4.2.1-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ
4.2.1-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 5-10 กรกฎาคม 2567
4.2.1-3	การตรวจความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 5-10 กรกฎาคม 2567
4.2.1-4	การตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 4-9 ธันวาคม 2567
4.2.1-5	การตรวจความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 4-9 ธันวาคม 2567
4.2.1-6	ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ
4.2.2-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างระดับเสียง
4.2.2-2	การตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 5-10 กรกฎาคม 2567
4.2.2-3	การตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 4-9 ธันวาคม 2567
4.2.2-4	ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ
4.2.3-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างความสั่นสะเทือน
4.2.3-2	การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนกรกฎาคม 2567
4.2.3-3	การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนธันวาคม 2567
4.2.3-4	ผลการเปรียบเทียบระดับความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ
4.2.4-1	ตำแหน่งจุดสำรวจจราจรของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
4.2.4-2	สัญลักษณ์แต่ละทิศทางบริเวณแยกนครราชสีมา
4.2.4-3	แผนที่แสดงจุดสำรวจปริมาณจราจร
4.2.4-4	การสำรวจปริมาณจราจรภาคสนามด้วยการติดตั้งกล้องบันทึกวิดีโอในเดือนสิงหาคม 2567
4.2.4-5	แผนที่แสดงจุดสำรวจปริมาณจราจร
4.2.4-6	การสำรวจปริมาณจราจรภาคสนามด้วยการติดตั้งกล้องบันทึกวิดีโอ
4.2.4-7	แสดงความแปรผันของปริมาณจราจรเดือนกันยายน 2567 - มิถุนายน 2568
4.2.4-8	สัญลักษณ์ทิศทางการสัญจรบริเวณแยกนครราชสีมา
4.2.4-9	การจัดจราจรระหว่างก่อสร้างที่เสนอแนะในรายงาน EIA
4.2.4-10	ทิศทางการสัญจรระหว่างก่อสร้างบริเวณแยกนครราชสีมา
4.2.4-11	ผลวิเคราะห์ระดับการให้บริการจุดกลับรถระหว่างก่อสร้างบริเวณแยกนครราชสีมา
4.2.4-12	ผลวิเคราะห์ระยะเวลาเดินทางระหว่างก่อสร้างบริเวณแยกนครราชสีมา

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.6-1	ชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะห่าง 50 เมตร และ 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางโครงการ	4-86
4.2.6-2	ตัวอย่างการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเดือนพฤศจิกายน 2567	4-95
4.2.6-3	ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างเส้นทางโครงการกลุ่มครัวเรือนในเดือนพฤศจิกายน 2567	4-97
4.2.6-4	ตัวอย่างการสัมภาษณ์ครัวเรือนเดือนพฤศจิกายน 2567	4-98
4.2.6-5	ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างเส้นทางโครงการกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในเดือนพฤศจิกายน 2567	4-100
4.2.6-6	ตัวอย่างการสัมภาษณ์พื้นที่อ่อนไหวเดือนพฤศจิกายน 2567	4-100
4.2.6-7	ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างเส้นทางโครงการกลุ่มสถานประกอบการ ในเดือนพฤศจิกายน 2567	4-102
4.2.6-8	ตัวอย่างการสัมภาษณ์สถานประกอบการเดือนพฤศจิกายน 2567	4-102

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1.5-1	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-11
1.6-1	แผนปฏิบัติงานของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา	1-14
1.6-2	แผนและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา	1-15
1.7-1	แผนการส่งมอบงาน	1-18
2.1.3-1	การเปรียบเทียบรูปแบบก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับรูปแบบรายละเอียดก่อสร้างจริง	2-43
2.3-1	แสดงพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการในรายงาน EIA และการติดตามตรวจสอบ	2-52
3-1	เกณฑ์การติดตามตรวจสอบมาตรการ	3-1
3-2	เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ	3-1
3-3	เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ	3-2
3.1-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-4
3-2-1 การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-116
3.2-2 ผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-117
4.1-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัด ทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา	4-2
4.2.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระยะเวลาการตรวจวัด และดัชนีที่ทำการตรวจวัด	4-4
4.2.1-2 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	4-6
4.2.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ	4-12
4.2.2-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-16
4.2.2-2 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปที่ทำการตรวจวัด วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์	4-16
4.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ	4-27
4.2.3-1 สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ	4-30
4.2.3-2 ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์	4-30
4.2.3-3 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ของประชาชน และการรับรู้	5-32
4.2.3-4 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553	4-32
4.2.3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ	4-37
4.2.4-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณแยกนครราชสีมา	4-41
4.2.4-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกนครราชสีมา	4-42
4.2.4-3 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยทั้งวันตลอดปี (AADT) บนโครงข่ายใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา	4-43
4.2.4-4 ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งสำหรับรถประเภทต่างๆ (Passenger Car Equivalent, PCE)	4-44
4.2.4-5 รายละเอียดการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณแยกนครราชสีมา	4-45
4.2.4-6 แสดงผลการสำรวจทางแยกตรอกเสาชิง (TMC-1)	4-46
4.2.4-7 แสดงผลการสำรวจทางแยกนครราชสีมา (TMC-2)	4-47
4.2.4-8 แสดงผลการสำรวจทางแยกสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมาแห่งที่ 2 (บขส.ใหม่) (TMC-3)	4-48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.4-9 แสดงผลการสำรวจทางแยกสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมาแห่งที่ 1 (บขส.เก่า) (TMC-4)	4-49
4.2.4-10 แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ	4-50
4.2.4-11 แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ทางเชื่อมทางหลวง	4-51
4.2.4-12 แสดงผลการสำรวจความเร็วในการเดินทาง	4-51
4.2.4-13 เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนในเมือง	4-52
4.2.4-14 แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณช่วงถนนเดือนกันยายน 2567 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2568	4-53
4.2.4-15 การติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568	4-64
4.2.4-16 การติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568	4-65
4.2.4-17 การติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568	4-68
4.2.5-1 การติดตามตรวจสอบการควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำบริเวณโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568	4-78
4.2.6-1 กลุ่มผู้นำชุมชน	4-81
4.2.6-2 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	4-82
4.2.6-3 กลุ่มครัวเรือน	4-84
4.2.6-4 ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างเส้นทางโครงการกลุ่มครัวเรือนในเดือนพฤศจิกายน 2567	4-95
5.1-1 สรุปประเด็นมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน/ไม่ปฏิบัติ	5-2
5.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) เดือนมิถุนายน 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568	5-3
5.4-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะต่อไป	5-10

.....

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

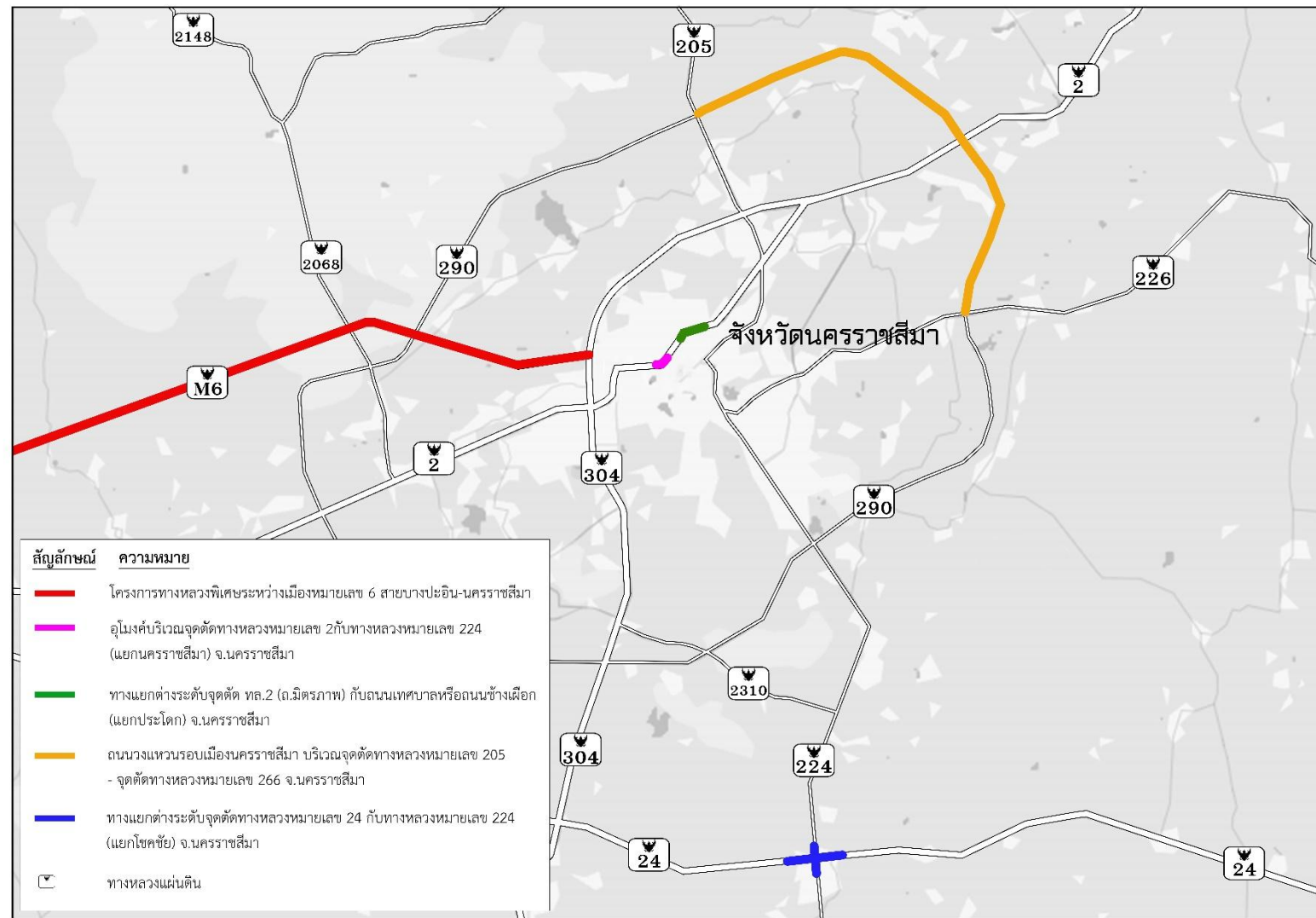
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

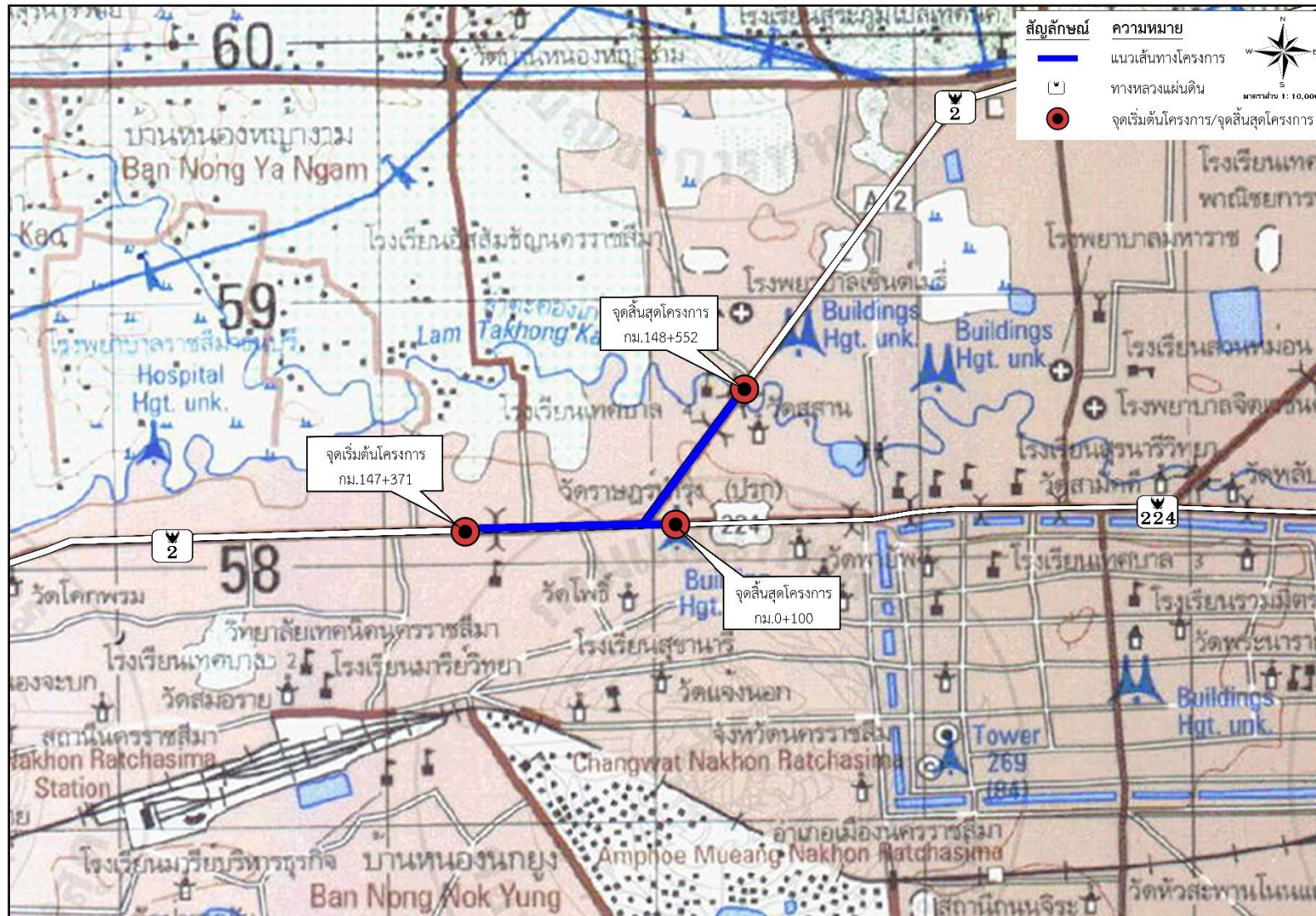
บริเวณจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 2 และทางหลวงหมายเลข 224 หรือบริเวณแยกนครราชสีมา ตั้งอยู่ในพื้นที่เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา ซึ่งมีปัญหาการจราจรคับคั่ง และมีชุมชนหนาแน่น มีการจัดการจราจรด้วยไฟสัญญาณจราจร ซึ่งไม่สามารถรองรับปริมาณการเดินทางได้อย่างเพียงพอ ส่งผลกระทบต่อการเดินทางบริเวณเมืองนครราชสีมา และการจราจรบนเส้นทางหลัก (บนถนนมิตรภาพ) ทำให้เกิดความล่าช้าและติดขัด โดยเฉพาะการเดินทางบริเวณเมืองนครราชสีมาไปจังหวัดสระบุรี สำหรับอุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา เป็นหนึ่งในโครงการปรับปรุงทางแยกเพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรตามแผนพัฒนาทางหลวงระยะ 10 ปี (2550-2559) และอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมายังมีการปรับปรุงทางหลวงแผ่นดินนอกเหนือจากแนวเส้นทางโครงการอุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา ดังรูปที่ 1.1-1 ได้แก่

- 1) ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หมายเลข 6 (บางปะอิน-นครราชสีมา)
- 2) ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 24 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกโชคชัย) จ.นครราชสีมา
- 3) ทางแยกต่างระดับจุดตัด ทล.2 (ถ.มิตรภาพ) กับถนนเทศบาลหรือถนนช้างเผือก (แยกประโดก) จ.นครราชสีมา
- 4) ถนนวงแหวนรอบเมืองนครราชสีมา บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 205 - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 266 จ.นครราชสีมา

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ พบว่า มีแหล่งโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ บ้านสำโรงจันทร์, คูกำแพงเมืองนครราชสีมา, ประตูลุมพล และอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนการพัฒนาโครงการ ดังนั้น กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ชิตีแพลน โปรเพลซันนอล จำกัด ให้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา แสดงแนวเส้นทางโครงการดังรูปที่ 1.1-2 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ (คชก.) ได้ให้ความเห็นชอบรายงานในการประชุมครั้งที่ 15/2565 เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2565 และมีเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบ ระบุให้กรมทางหลวงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (ดังภาคผนวก ก.)



รูปที่ 1.1-1 แสดงโครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 1.1-2 แสดงแนวเส้นทาง อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา

1.2 เหตุผลความจำเป็นของการจัดทำรายงาน

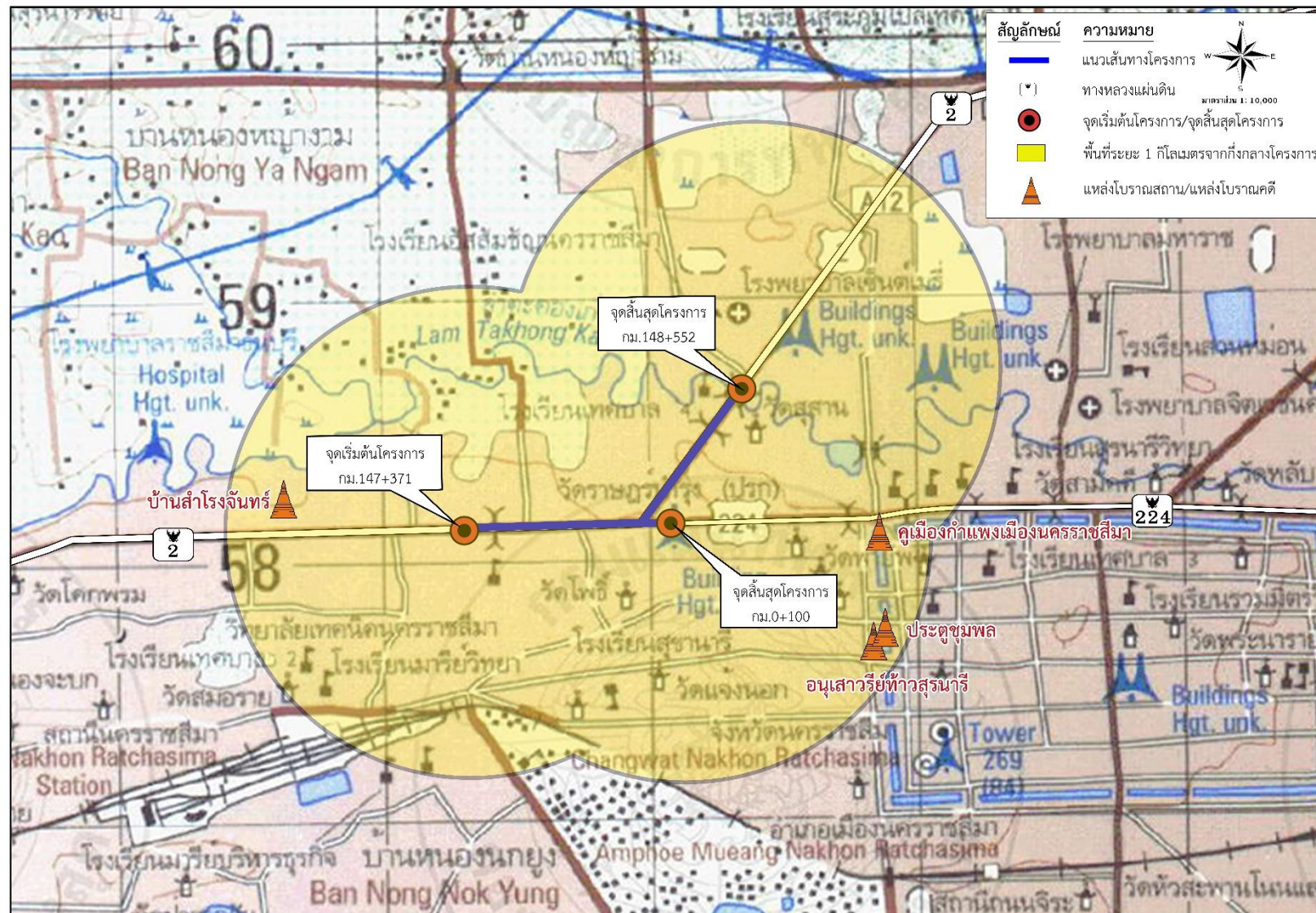
กรมทางหลวงตระหนักดีถึงความสำคัญในการดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 และเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้กรมทางหลวงต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จึงมีความจำเป็นจะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา ซึ่งเป็นระยะก่อสร้าง ตามสัญญาเลขที่ สผ.16/2567 โดยเริ่มสัญญาเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2569

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกฎหมายสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้ง เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับผลการคาดการณ์ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงแนวโน้มสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง
- 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในอนาคตต่อไป และ/หรือที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน
- 4) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาทางหลวงอื่น ๆ ของกรมทางหลวงต่อไป

1.4 พื้นที่ศึกษาของโครงการ

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม.147+371 (กม.253+371 เดิม) และจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.148+552.690 (กม.254+552 เดิม) รวมถึง กม.0+100 (ทล.224) ระยะทาง 1.18 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ตัดผ่านตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยครอบคลุมพื้นที่ชุมชน 11 ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ประกอบด้วยโบราณสถาน 4 แห่ง ดังรูปที่ 1.4-1



รูปที่ 1.4-1 แสดงพื้นที่อ่อนไหว แหล่งโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตรจากแนวเส้นทางโครงการ

1.5 ขอบเขตการศึกษา

ในการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา ในครั้งนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จะดำเนินการศึกษาทบทวนและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมในทุกประเด็นที่กำหนดไว้ในขอบเขตงาน (*Terms of Reference : TOR*) หัวข้อที่ 4 : ขอบเขตการศึกษา โดยจะจัดทำรายงานให้สอดคล้องกับ “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564” ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำหลักเกณฑ์และวิธีการดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางหลักประกอบการดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1.5.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการทบทวน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของของวิธีการศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) และการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบของโครงการที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างพารามิเตอร์ วิธีการเก็บตัวอย่าง ความถี่ และระยะเวลาในการตรวจวัด มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทั้งที่ใช้และไม่ได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการติดตามตรวจสอบ และแผนปฏิบัติการพัฒนาและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะสรุปผลออกมาให้เห็นอย่างเด่นชัด พร้อมทั้งระบุเหตุผลสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน

1.5.2 การทบทวนการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามการปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ ระเบียบ วิธีปฏิบัติ และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งรวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางหลวง โดยระบุถึงส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อโครงการและการศึกษานี้ รวมทั้งวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรค และ/หรือสาเหตุที่ไม่ปฏิบัติตามไว้อย่างชัดเจน

1.5.3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการศึกษาข้อแตกต่างระหว่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการจริงเปรียบเทียบกับข้อเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงโดยละเอียด โดยอย่างน้อยที่สุด จะต้องมียุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) บริษัทที่ปรึกษาฯ จะตรวจสอบและเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างปรับปรุงโครงการและรายละเอียดเชิงวิศวกรรมในส่วนอื่น ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการตรวจสอบ และเปรียบเทียบความแตกต่างของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับการปฏิบัติงานจริง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการไปแล้วโดยละเอียด พร้อมภาพถ่ายอ้างอิงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการเปรียบเทียบในทุกประเด็น และระบุถึงเหตุผล สาเหตุ และ/หรือปัญหาอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ให้ชัดเจน พร้อมวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการที่นำเสนอไว้ ทั้งที่ได้ปฏิบัติแล้ว และ/หรือยังไม่ได้ปฏิบัติ

(3) บริษัทที่ปรึกษาฯ จะเสนอแผนปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสามารถปฏิบัติได้จริง และสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป โดยให้เหตุผลประกอบในการนำเสนอแผนปรับปรุง และ/หรือมาตรการเพิ่มเติมอย่างละเอียดและชัดเจน

1.5.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อย่างละเอียด โดยอย่างน้อยจะครอบคลุมถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาดำเนินการ ความถี่ และช่วงเวลา ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ดังรูปที่ 1.5-1 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.5-1 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการศึกษาโดยอย่างน้อยจะประกอบด้วยประเด็นหลักดังต่อไปนี้

(1) บริษัทที่ปรึกษาฯ จะแสดงตำแหน่งที่ชัดเจนของจุดเก็บตัวอย่าง เช่น คุณภาพอากาศ เป็นต้น โดยใช้แผนที่ประกอบคำบรรยาย รายละเอียดสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบของจุดเก็บตัวอย่าง รวมถึงโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น โครงการปรับปรุงหรือก่อสร้างอื่น ๆ เป็นต้น

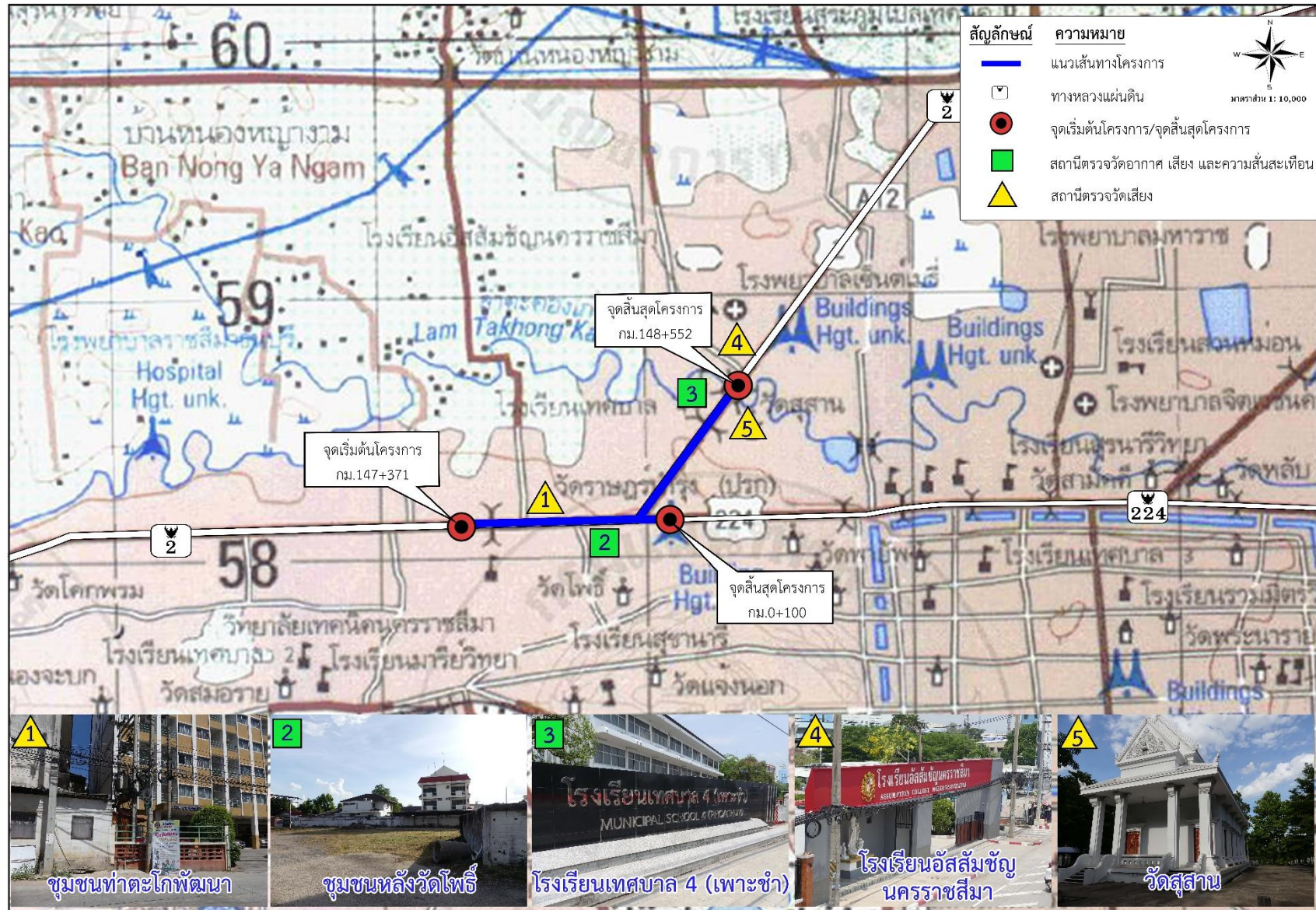
(2) บริษัทที่ปรึกษาฯ จะแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบและมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยความถี่ ระยะเวลาดำเนินการ และช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่าง อย่างน้อยจะดำเนินการตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) บริษัทที่ปรึกษาจะแสดงภาพถ่ายสีในขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายสีเครื่องมือขณะตรวจวัด พร้อมทั้งแสดงวันที่และเวลาอยู่ในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีที่มีการเก็บตัวอย่างและนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ จะมีหนังสือรับรองผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ และมีสำเนาใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการนั้น ๆ แสดงประกอบไว้ในรายงาน

(4) บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (หากไม่มีจะใช้มาตรฐานสากลอื่นที่เป็นที่ยอมรับ) เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา และสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงจะวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้อง และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประมวลผลวิเคราะห์หาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทั้งนี้ ในกรณีที่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลการติดตาม และผลการคาดการณ์ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือแตกต่างกันมากจนหาสาเหตุของปัญหาไม่ได้ ที่ปรึกษาจะคาดการณ์ผลกระทบในปัจจุบัน ๆ ให้กับกรมทางหลวงใหม่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปีถัด ๆ ไป รวมถึงเสนอแนะแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ต่อไป

(5) บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษาตรวจสอบ กรณีที่อาจมีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมอื่นที่ที่ปรึกษาคาดว่าจะมีผลกระทบนอกเหนือไปจากที่ได้แสดงไว้ในตารางข้างต้น และมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ โดยจะทำการตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบนั้น ๆ พร้อมทั้งระบุสาเหตุไว้ในรายงานโดยละเอียด

(6) บริษัทที่ปรึกษาจะประสานงาน และแจ้งผลให้แก่กรมทางหลวงทราบในทันทีที่พบว่าโครงการส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทัน่วงที



รูปที่ 1.5-1 แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 1.5-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวนอย่างน้อยที่สุด				ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
	ระยะ	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ • TSP • PM₁₀ • NO₂ • CO • Total Hydrocarbon (THC) • ความเร็วและทิศทางลม	ก่อสร้าง	2	5 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	• ฤดูฝน • ฤดูแล้ง	• โรงเรียนเทศบาล 4 (เพาะชำ) • ชุมชนหลังวัดโพธิ์
2. เสียง • ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) • ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) • ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) • L₉₀	ก่อสร้าง	5	5 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	• ฤดูฝน • ฤดูแล้ง	• ชุมชนท่าตะโกพัฒนา • ชุมชนหลังวัดโพธิ์ • โรงเรียนเทศบาล 4 (เพาะชำ) • โรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา • วัดสุสาน
3. สั่นสะเทือน • ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) • ความถี่และความสั่นสะเทือนทั้ง 3 แกน • ระยะขจัดทั้ง 3 แกน	ก่อสร้าง	2	5 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	• ฤดูฝน • ฤดูแล้ง	• โรงเรียนเทศบาล 4 (เพาะชำ) • ชุมชนหลังวัดโพธิ์
4. การคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุและความปลอดภัย • สภาพการชำรุดเสียหายตลอดแนวเส้นทางรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง • ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ • ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและการขนส่งของโครงการ	ก่อสร้าง	-	-	1 เดือน/ครั้ง	• ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	• ตลอดเส้นทางรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ทล.2 และทล.224 • บริเวณแยกนครราชสีมา

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวนอย่างน้อยที่สุด				ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
	ระยะ	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
5. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม - ตรวจสอบสภาพท่อ ทางระบายน้ำการอุดตันของทางระบายน้ำ และสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ	ก่อสร้าง	-	-	เดือนละ 1 ครั้ง และภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีที่มีฝนตกหนัก	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ระบบระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ - อัตราการระบายน้ำของเครื่องสูบน้ำและการทำงานของปั๊มน้ำ
6. เศรษฐกิจสังคม - การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง - ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเนื่องจากโครงการ - ข้อเสนอแนะโครงการ	ก่อสร้าง	-	-	1 ครั้ง/ปี	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม - ผู้ได้รับผลกระทบโดยอ้อม - สถานประกอบการ

หมายเหตุ : เครื่องหมาย “-” หมายถึง ตามมาตรฐานเทคนิคและวิธีการตรวจวัดที่มีความเหมาะสม

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุโมงค์บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 2 กับทางหลวงหมายเลข 224 (แยกนครราชสีมา) จ.นครราชสีมา, 2565

1.5.5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะนำเสนอผลสรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความละเอียด ชัดเจน และกระชับ สามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย พร้อมทั้งใช้ภาพสีในมาตราส่วนที่เหมาะสมประกอบการบรรยายในส่วนที่เป็นสาระสำคัญเพื่อให้สามารถแยกแยะความแตกต่างได้โดยง่าย โดยอย่างน้อยเนื้อหาครอบคลุมประเด็นหลัก ดังนี้

(1) บริษัทที่ปรึกษาจะสรุปผลการศึกษาทั้งหมดที่ดำเนินการในหัวข้อ 1.5.1-1.5.4

(2) บริษัทที่ปรึกษาจะสรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) บริษัทที่ปรึกษาจะสรุปผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้กับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะจัดลำดับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และแสดงเหตุผลประกอบอย่างชัดเจน

1.5.6 ข้อเสนอแนะ

(1) บริษัทที่ปรึกษาจะทำการวิเคราะห์รวบรวมปัญหา และอุปสรรคทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับโครงการต่อการปฏิบัติตามมาตรการ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโครงการ

(2) บริษัทที่ปรึกษาจะเสนอแผนการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสอดคล้องกับสภาพโครงการ และ/หรือ สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยให้เหตุผลประกอบอย่างละเอียดและชัดเจน

(3) บริษัทที่ปรึกษาจะให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยเรียงตามลำดับความจำเป็นเร่งด่วน พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรมสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

(4) บริษัทที่ปรึกษาจะให้ข้อเสนอแนะ โดยจัดทำแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่โดยละเอียด ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและผลการคาดการณ์ในอนาคต โดยต้องเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เพื่อกรมทางหลวงจะสามารถดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไปได้