



โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา สำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก) เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)



ดำเนินการศึกษาโดย



บริษัท ซิตี้ แพลน
โพรเฟสชันนอล จำกัด



บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์
คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท อินเทลแพลน จำกัด



บริษัท ไวเปอร์เทค จำกัด



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก)

สารบัญ

	หน้า	
1	ความเป็นมาของโครงการ	1
2	วัตถุประสงค์	2
2.1	วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
2.2	วัตถุประสงค์ของการประชุม	2
3	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ	3
4	พื้นที่ศึกษาโครงการ	3
5	ลักษณะโครงการ	5
6	แนวเส้นทางของโครงการ	5
7	สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	7
8	สภาพโครงข่ายถนนในพื้นที่ศึกษา	7
9	สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ	11
9.1	รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการ	11
9.2	รูปแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการ	12
9.3	รูปแบบทางแยกต่างระดับของโครงการ	13
9.4	รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการ	18
9.5	รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ	23
9.6	รูปแบบระบบระบายน้ำ	27
9.7	รูปแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	30
10	การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเบื้องต้น	31
11	การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง	32
11.1	การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ	32
11.2	รูปแบบการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการ	33
12	การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	36
13	การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	37



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
14	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 89
14.1	การประชาสัมพันธ์โครงการ 90
14.2	การหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 90
14.3	การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 93
15	สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม 100



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	3
9-1	รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการ	19
9-2	รายละเอียดตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณพื้นที่โครงการ	23
9-3	การพิจารณาปรับปรุงรูปแบบอาคารระบายน้ำของโครงการ	28
12-1	ราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	36
13-1	สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	38
14-1	การประชาสัมพันธ์โครงการ	90
14-2	การหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	92
14-3	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) กลุ่มที่ 1 ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	96
14-4	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมแดนลำดวน แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	98



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	4
6-1	แนวเส้นทางของโครงการ	6
7-1	สภาพภูมิประเทศตามแนวเส้นทางโครงการ	9
8-1	โครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ	10
9-1	รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีทั่วไป)	11
9-2	รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีขยายเต็มเขตทาง)	12
9-3	รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีสะพานข้ามลำน้ำ)	12
9-4	รูปตัดแสดงการออกแบบโครงสร้างชั้นทาง	13
9-5	รูปตำแหน่งจุดตัดทางแยกของโครงการ	13
9-6	รูปแบบจุดตัดทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 294	14
9-7	ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ บนทางหลวง หมายเลข 294	15
9-8	รูปแบบจุดตัดทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221	15
9-9	ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221	16
9-10	รูปแบบจุดตัดทางแยกบริเวณจุดสิ้นสุดของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 226	17
9-11	ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดสิ้นสุดของโครงการ บนทางหลวง หมายเลข 226	18
9-12	รูปแบบโครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องแบบชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Precast Segmental Box Girder)	21
9-13	รูปแบบโครงสร้างสะพานแบบคานคอนกรีตรูปตัวไอ (I - Girder Bridge)	22
9-14	รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำแบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง (Box Girder)	22
9-15	รายละเอียดตำแหน่งจุดกัลบริดบริเวณพื้นที่โครงการ	24
9-16	พื้นที่รับน้ำบริเวณแนวโครงการ	27
9-17	ตัวอย่างระบบระบายน้ำ รูปแบบท่อลอดกลม	28
9-18	ตัวอย่างระบบระบายน้ำ รูปแบบท่อลอดเหลี่ยม	28
9-19	รูปแบบระบบระบายน้ำระดับพื้น	29
9-20	ตัวอย่างระบบระบายน้ำบนสะพานข้ามทางแยกต่างระดับ	30
9-21	ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	30



สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
10-1	แผนที่แสดงพื้นที่ผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนเบื้องต้น	32
11-1	ตัวอย่างการติดตั้งป้ายสัญญาณระหว่างก่อสร้างเตือนพื้นที่ก่อสร้าง	33
11-2	ตัวอย่างการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง กรณีขยายจาก 4 ช่องจราจร	33
11-3	ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจรบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 294)	34
11-4	ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจรบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221	35
11-5	ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจร บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 226)	35
14-1	ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	89
14-2	บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	93
14-3	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	93
14-4	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2 พื้นที่ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	94
14-5	บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	94
14-6	บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) กลุ่มที่ 1 พื้นที่ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	95
14-7	บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) กลุ่มที่ 2 พื้นที่ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	95

1. ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศกัมพูชา และมีจุดผ่านแดนช่องสง่า อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นจุดผ่านแดนถาวรที่เป็นเส้นทางสำคัญในด้านการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว ประกอบกับมีทรัพยากรดินและน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลายประเภทที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวเพื่อนันทนาการ ส่งผลให้ปัจจุบันมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีความต้องการเดินทางในโครงข่ายทางหลวงและถนนในเขตเมืองศรีสะเกษเพิ่มสูงมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันสภาพการจราจรในเขตเมืองศรีสะเกษ มีปริมาณการจราจรที่หนาแน่นและติดขัด สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดมาจากโครงการขยายถนนวงแหวนรอบเมืองศรีสะเกษยังไม่ครบวงรอบ โดยมีเพียงเฉพาะทางทิศใต้ที่มีทางหลวงหมายเลข 294 ทำหน้าที่เป็นถนนเลี่ยงเมือง ประกอบกับอำเภอเมืองศรีสะเกษมีอัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจสูง เนื่องจากมีการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี ส่งผลให้มีความต้องการเดินทางในโครงข่ายทางหลวงและถนนในเขตเมืองศรีสะเกษสูงมากขึ้น จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านโครงข่ายถนนเพื่อรองรับปัญหาการจราจรและขนส่งสินค้าในอนาคต โดยมีแนวคิดในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ เพื่อให้เกิดเป็นโครงข่ายถนนวงแหวนรอบเมืองศรีสะเกษ เป็นทางเลือกสำหรับผู้เดินทางระยะไกลที่ไม่จำเป็นต้องผ่านเขตตัวเมืองศรีสะเกษใช้เป็นทางเลี่ยงเมือง โดยเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 กรมทางหลวงได้ดำเนินการศึกษาสำรวจและออกแบบทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือไปแล้ว ภายใต้ชื่อ “งานสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านเหนือ)”

ทั้งนี้ เพื่อให้ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษครบวงรอบ กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก) โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณชุมชนหนองคู ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมืองศรีสะเกษ และมีจุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ โดยเส้นทางดังกล่าวเมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ นอกจากจะเป็นการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง และรองรับการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมในเขตเมืองศรีสะเกษแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนการเดินทางท่องเที่ยว และรองรับการขนส่งสินค้าเกษตรและอื่น ๆ ของจังหวัด ซึ่งสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับทบทวนปี พ.ศ. 2567) ประเด็นการพัฒนาที่ 3 พัฒนาเมืองน่าอยู่ สู่คุณภาพชีวิตประชาชนในทุกมิติ และประเด็นการพัฒนาที่ 5 เสริมสร้างความมั่นคงและการค้าชายแดนเชื่อมโยงอาเซียน จากการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือหลักฐานทางโบราณคดี ในพื้นที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า เป็นที่ตั้งของโบราณสถาน วัดโนนแค โดยพบหลักฐานที่สำคัญ คือ ซากอุโบสถ (สิม) เก่า มีลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูนในผังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีอายุประมาณยุคประวัติศาสตร์สมัยวัฒนธรรมล้านช้าง-รัตนโกสินทร์ ทำให้โครงการเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ลำดับที่ 20.7 ทงหลหวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทงหลหวงที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทง 500 เมตร ยกเว้นถนนผ้งเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วย การผ้งเมือง และเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนก่อสร้างโครงการ

กรมทงหลหวงจ้งได้ว่าจ้งบริษัท ซิตี แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท อินเทลแพลน จำกัด และบริษัท ไวเปอร์เทค จำกัด ดำเนินโครงการจ้งวิศวกรที่ปรกษาสำรวจและ ออกแบบทงหลหวงแนวใหม่ ทงเลียงเมืองศรึสะเกษ (ด้านตะวันออก) เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการน้อยที่สุด โดยกรมทงหลหวงได้ตระหนัก ถึงความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน จ้งได้กำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ควบคู่ไปกับการศึกษาด้านอื่น ๆ ตลอดระยะเวลาการศึกษา และสำหรับครั้งนี้เป็นการประชุมสรุปผลการศึกษา ในแต่ละด้านของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงการศึกษาโครงการให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้น (IEE Report)
- 2) เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาในทุกด้านของโครงการให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อผลการศึกษาในแต่ละด้านของ โครงการ และนำไปปรับปรุงผลการศึกษาให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ

- 1) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งและจราจร รองรับปริมาณการเดินทางที่เพิ่มขึ้น รวมถึงช่วยลด ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการเดินทาง
- 2) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคมนาคมให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยยิ่งขึ้น
- 3) ช่วยส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของจังหวัดศรึสะเกษ และพื้นที่ใกล้เคียง



4. พื้นที่ศึกษาโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการที่พิจารณาแล้ว เห็นว่าโครงการมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องเป็นวงกว้างออกไป ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า อยู่ใน พื้นที่บางส่วนของ 3 หมู่บ้าน ของตำบลหนองครก 7 ชุมชน ของตำบลเมืองใต้ 3 หมู่บ้าน ของตำบลโพนข่า 1 หมู่บ้าน ของตำบลหนองแก้ว และ 3 หมู่บ้าน ของตำบลโพธิ์ อำเภอมือศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ แสดงดัง ตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

ตารางที่ 4-1
พื้นที่ศึกษาโครงการ

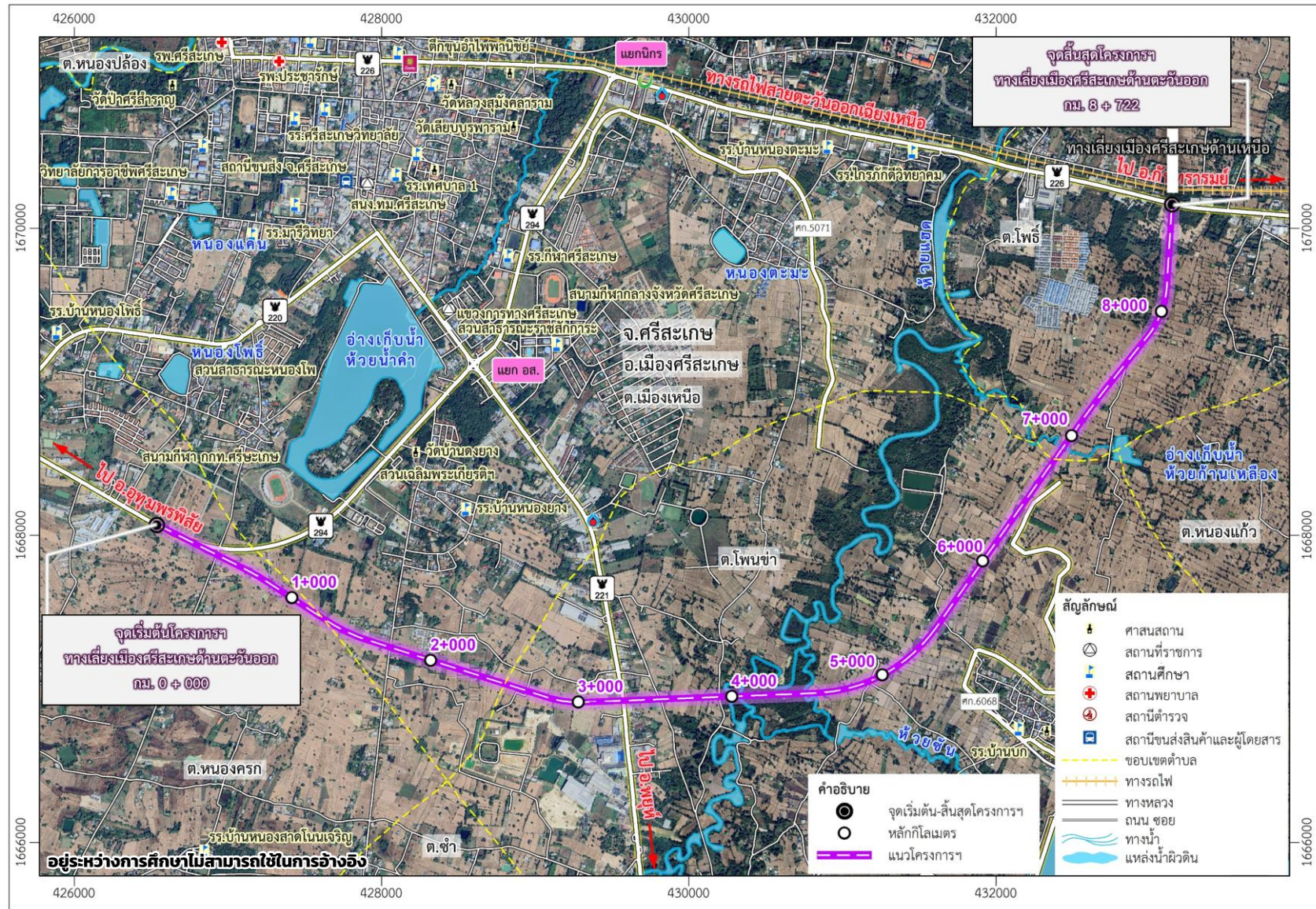
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
จังหวัดศรีสะเกษ	อำเภอมือศรีสะเกษ	1. ตำบลหนองครก	1) หมู่ 4 บ้านหนองสาต	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองครก
			2) หมู่ 6 บ้านหนองแดง-ห้วยปูน	
			3) หมู่ 9 บ้านหนองครก-ปากช่อง	
		2. ตำบลเมืองใต้	1) ชุมชนหนองคู	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ
			2) ชุมชนเอื้ออาทร	
			3) ชุมชนหนองแดง	
			4) ชุมชนหนองม่วง	
			5) ชุมชนหนองยาง	
			6) ชุมชนหนองโพธิ์	
			7) ชุมชนโนนหนามแท่ง	
		3. ตำบลโพนข่า	1) หมู่ 3 บ้านบก	องค์การบริหารส่วนตำบลโพนข่า
			2) หมู่ 6 บ้านกุดโจ้ง	
			3) หมู่ 9 บ้านบก	
		4. ตำบลหนองแก้ว	1) หมู่ 7 บ้านโนนดั่ง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแก้ว
		5. ตำบลโพธิ์	1) หมู่ 1 บ้านโพธิ์	เทศบาลตำบลโพธิ์
2) หมู่ 2 บ้านอีลอก				
3) หมู่ 6 บ้านโนนกอง				
1 จังหวัด	1 อำเภอ	5 ตำบล	17 หมู่บ้าน/ชุมชน	5 หน่วยงาน

5. ลักษณะโครงการ

งานสำรวจ ออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก) โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณชุมชนหนองคู ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมืองศรีสะเกษ และมีจุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ รวมทั้งออกแบบจุดเชื่อมต่อการเดินทางบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 226 ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ โครงข่ายทางหลวง และปริมาณการจราจรในอนาคต รวมถึงจุดเชื่อมต่อกับถนนชุมชนภายในบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ความปลอดภัยให้กับประชาชนผู้ใช้ทาง และด้านการจราจรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม

6. แนวเส้นทางของโครงการ

แนวเส้นทางมีจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 294 เริ่มต้นที่ กม.0+000 ใกล้กับสนามกีฬาากลางจังหวัดศรีสะเกษ ร้านค้าศรีสะเกษดีเซล สภาพแนวเส้นทางในช่วงแรกเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก ตัดผ่านพื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ชุมชนหนองคู ชุมชนหนองม่วง หลังจากนั้นแนวเส้นทางทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านหนองยาง จากนั้นแนวเส้นทางตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 221 โดยรอบเป็นอาคารพาณิชย์ ศูนย์รวมมิตรชูไทยยนต์ จากนั้นแนวเส้นทางมุ่งหน้าทางทิศตะวันออกตัดผ่านห้วยแฮดและห้วยชัน โดยมีแนวเส้นทางเสาไฟฟ้าแรงสูงและชุมชนบ้านบก อยู่บริเวณด้านขวาทาง และมุ่งหน้าทางตอนเหนือตัดผ่านห้วยก้านเหลือง และสิ้นสุดโครงการที่ทางหลวงหมายเลข 226 ที่ กม.8+722 แนวเส้นทางเชื่อมต่อกับทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านเหนือ) ตัดผ่านแนวเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ (นครราชสีมา-อุบลราชธานี) โดยมีระยะทางรวมประมาณ 8.72 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 แนวเส้นทางของโครงการ

7. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการเป็นทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก) มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณประมาณ กม.6+500 (กม.0+000 แนวเส้นทางโครงการ) และจุดสิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณประมาณ กม.280+700 (กม.8+722 แนวเส้นทางโครงการ) มีระยะทางประมาณ 8.72 กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน ของตำบลหนองครก 7 ชุมชน ของตำบลเมืองใต้ 3 หมู่บ้าน ของตำบลโพธิ์ข่า 1 หมู่บ้าน ของตำบลหนองแก้ว และ 3 หมู่บ้าน ของตำบลโพธิ์ อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ แสดงดังรูปที่ 7-1

จุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณประมาณ กม.6+500 อยู่ในพื้นที่ตำบลหนองครก อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นถนนทางหลวงขนาด 4-6 ช่องจราจร (2 ทิศทาง ไป-กลับ) มีไหล่ทางเกาะกลางถนนแบบยก (Raised Median) เขตทาง 40 เมตร พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน

จุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณประมาณ กม.280+700 อยู่ในพื้นที่ตำบลโพธิ์ อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นถนนทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (2 ทิศทาง ไป-กลับ) มีไหล่ทางเกาะกลางถนนแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) เขตทาง 40 เมตร พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน

8. สภาพโครงข่ายถนนในพื้นที่ศึกษา

โครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 8-1 ดังนี้

(1) ทางหลวงแผ่นดิน ประกอบด้วย

1.1) ทางหลวงหมายเลข 226 (ตอน ห้วยทับทัน-ศรีสะเกษ และตอนศรีสะเกษ-ห้วยชะยุ้ง)
ทางหลวงหมายเลข 226 เป็นถนนที่แยกออกมาจากทางหลวงหมายเลข 224 ในพื้นที่อำเภอมือเมืองนครราชสีมา มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก เข้าสู่จังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านอำเภอลำปลายมาศ และอำเภอมือเมืองบุรีรัมย์ จากนั้นแนวเส้นทางเลี้ยวไปทางขวาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 2447 ผ่านพื้นที่อำเภอกะสังข์ เข้าสู่เขตจังหวัดสุรินทร์ ที่อำเภอมือเมืองสุรินทร์ ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 293 จากนั้นเข้าสู่ตัวเมืองสุรินทร์มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก ผ่านอำเภอมือเมืองสุรินทร์ อำเภอสำโรงตาปาก เข้าสู่เขตจังหวัดศรีสะเกษ ที่อำเภอมือเมืองสุรินทร์ จากนั้นแนวเส้นทางจะเลี้ยวขวาที่สี่แยกสี่แยกน้อย มุ่งหน้าอำเภอมือเมืองศรีสะเกษ ตัดกับทางหลวงหมายเลข 294 (ถนนเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ) จากนั้นเส้นทางจะเข้าสู่ตัวเมืองศรีสะเกษ และจะเริ่มเส้นทางอีกครั้งตามถนนอุบล ตัดกับทางหลวงหมายเลข 294 ผ่านอำเภอกันทรารมย์ ข้ามทางรถไฟสายชุมทางถนนจิระ-อุบลราชธานี เข้าสู่เขตจังหวัดอุบลราชธานี ที่อำเภอมือเมืองวารินชำราบ จากนั้นเส้นทางจะตัดกับทางหลวงหมายเลข 231 (ถนนวงแหวนรอบเมืองอุบลราชธานี-วารินชำราบ) สิ้นสุดเส้นทางในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยทางหลวงสายนี้เดิมเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรตลอดสาย และได้ดำเนินการขยายเป็น 4 ช่องจราจรในช่วงแรก คือ ช่วงศรีสะเกษ-อำเภอมือเมืองวารินชำราบ และแยกห้วยทะเล-ท่าอากาศยานนครราชสีมา โดยในปัจจุบัน บริเวณ กม.188+800 ถึง กม.200+910 สายบ้านพม่า-อำเภอมือเมืองสุรินทร์ ระยะทาง 12.11 กิโลเมตร กำลังดำเนินโครงการขยายขนาดช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร

1.2) ทางหลวงหมายเลข 220 (ตอน ศรีสะเกษ-วังหิน) เป็นเส้นทางเชื่อมต่อจากอำเภอเมืองศรีสะเกษ ไปยังอำเภอขุขันธ์ โดยเริ่มจากแยกจากถนนขุขันธ์ (ทางหลวงหมายเลข 220 ตัดกับ ทางหลวงหมายเลข 221) ในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 294 (แยกโรงไอดีม) ผ่านอำเภอวังหินและอำเภอขุขันธ์ และไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 24 (ห่างจากสี่แยกขุขันธ์ประมาณ 7 กิโลเมตร) ระยะทางรวม 56 กิโลเมตร

1.3) ทางหลวงหมายเลข 221 (ตอน ศรีสะเกษ-ภูเงิน) เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมืองศรีสะเกษ กับเขิงันโตเขาพระวิหารใกล้พรมแดนกัมพูชา ในอำเภอกันทรลักษ์ ระยะทางรวม 97.99 กิโลเมตร

1.4) ทางหลวงหมายเลข 294 (ตอน ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ) เป็นถนนลาดยางระยะทางสั้นที่อยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ ขนาด 4-6 ช่องจราจร โดยเริ่มจากแยกพิซสวน ตัดกับทางหลวงหมายเลข 226 มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกข้ามทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ นอกจากนั้นแนวเส้นทาง ผ่านแยก ม.รามคำแหง แล้วผ่านแยกโรงไอดีม ตัดกับทางหลวงหมายเลข 220 และผ่านแยก อส. ตัดกับทางหลวงหมายเลข 221 แล้วไปสิ้นสุดที่จุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 มีระยะทางรวมทั้งสิ้น 10.925 กิโลเมตร

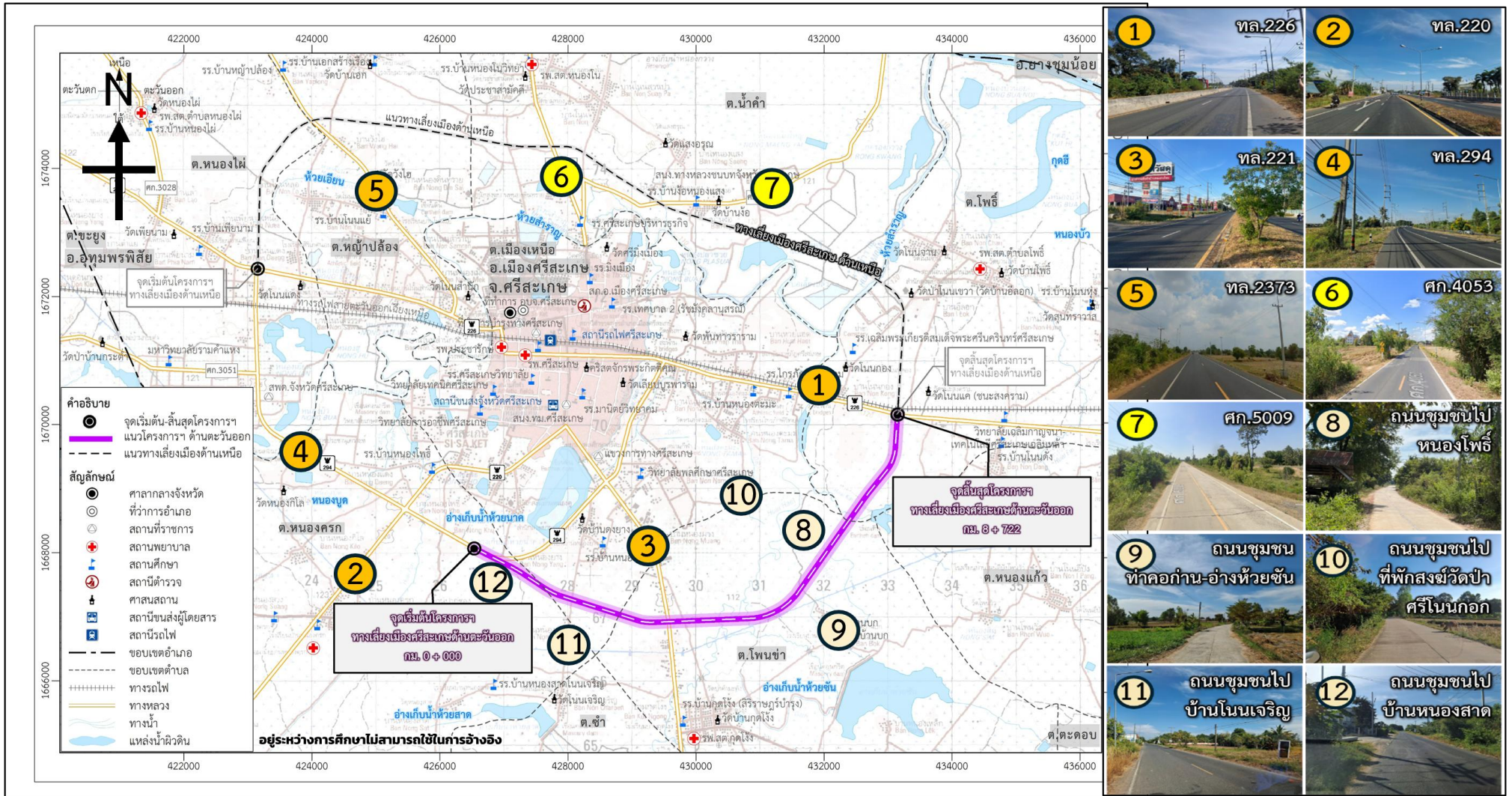
1.5) ทางหลวงหมายเลข 2373 (ตอน โนนสำนึก-ดอนไม้งาม) เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมืองศรีสะเกษ มีจุดเชื่อมต่อระหว่างทางหลวงหมายเลข 226 และทางหลวงหมายเลข 2086

(2) ทางหลวงชนบท ประกอบด้วย

2.1) ทางหลวงชนบท ศก.4053 (แยก ทล.2373 ที่ กม.10+650-ศรีสะเกษ) เป็นแนวเส้นทางที่แยกออกจากทางหลวงชนบท ศก.5009 มุ่งเข้าสู่ ตำบลคูซอด อำเภอเมืองศรีสะเกษ โดยมีจุดสิ้นสุดเส้นทางบริเวณทางหลวงชนบท ศก.4041

2.2) ทางหลวงชนบท ศก.5009 (แยกเทศบาลศรีสะเกษ-อำเภอยางชุมน้อย) เป็นแนวเส้นทางเชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 2086 มุ่งเข้าสู่พื้นที่ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ

(3) ถนนท้องถิ่น ประกอบด้วย ถนนชุมชนไปหนองโพธิ์, ถนนท่าคอก่าน-อ่างห้วยชัน ถนนชุมชนไปที่ พักสงฆ์วัดป่าศรีโนนออก, ถนนชุมชนไปบ้านโนนเจริญ และถนนชุมชนไปบ้านหนองสาต



รูปที่ 8-1 โครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ

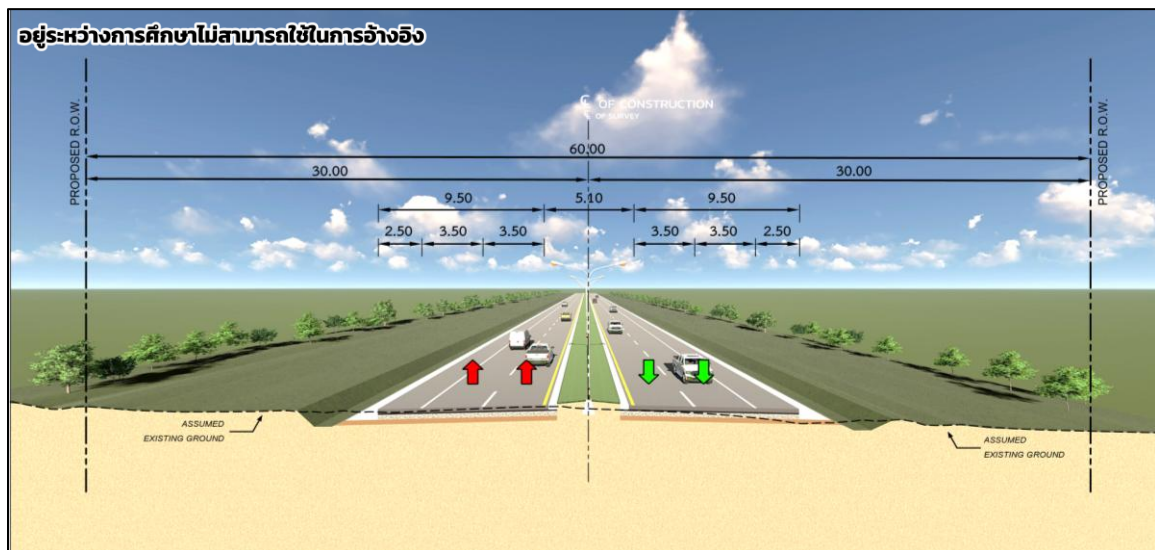
9. สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ

9.1 รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการ

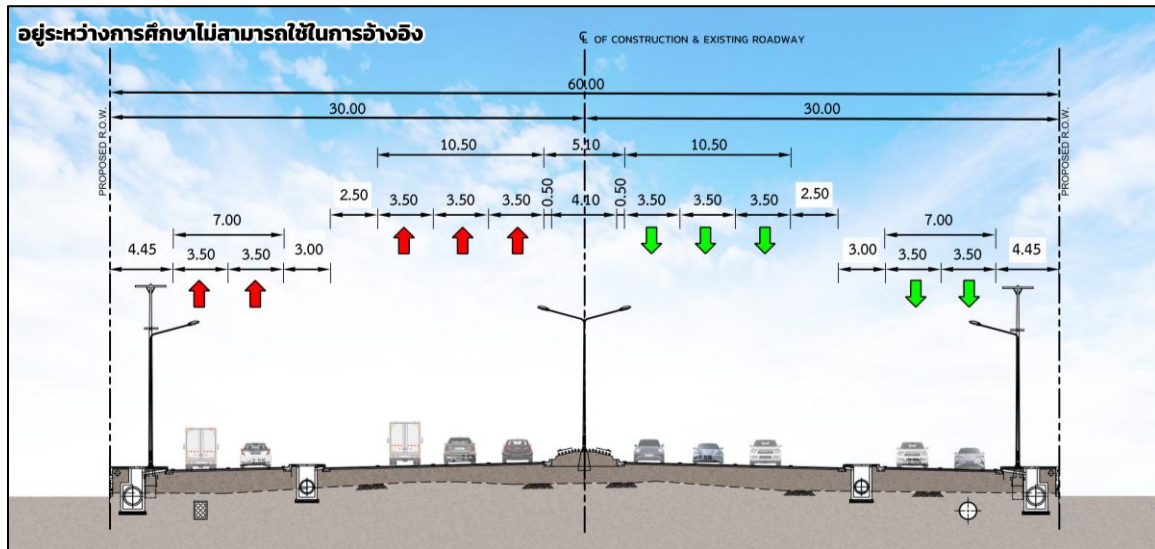
รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการของทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออก ออกแบบเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) พร้อมไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และไหล่ทางด้านในกว้าง 0.50 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบยก (Raised Median) กว้าง 5.10 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) เขตทางกว้าง 60 เมตร รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 9-1

ทั้งนี้ เมื่อปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจะดำเนินการขยายช่องจราจรเต็มเขตทาง โดยออกแบบรูปแบบถนนโครงการกรณีขยายเต็มเขตทางเป็นทางหลวงขนาด 10 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (5 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) แบ่งเป็นทางหลักขนาด 6 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (3 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) พร้อมไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และไหล่ทางด้านในกว้าง 0.50 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) กว้าง 5.10 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) และทางคู่ขนาน ขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) ดังแสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 9-2

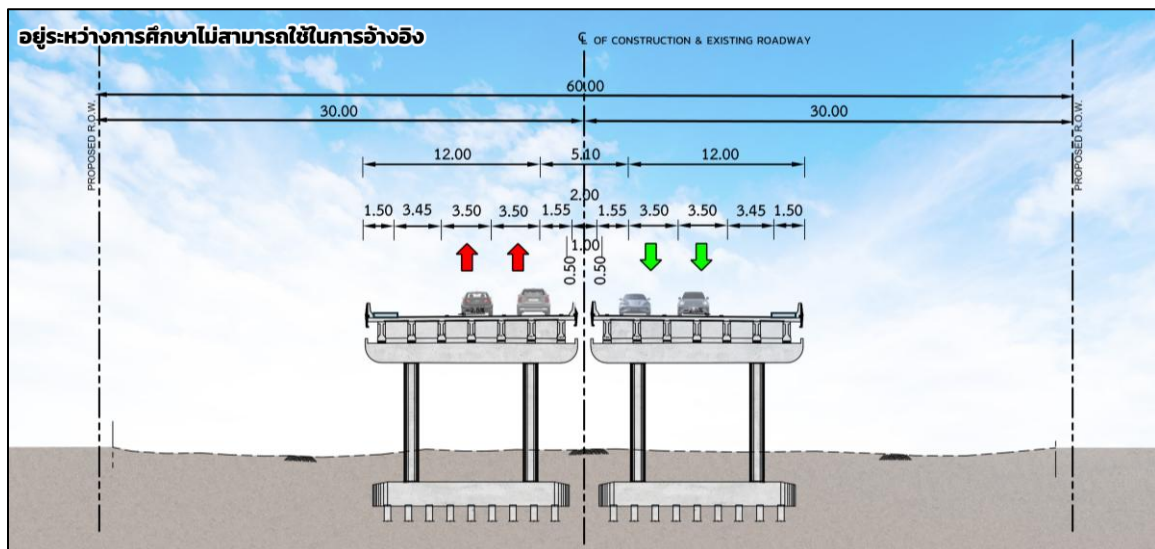
สำหรับบริเวณสะพานยกระดับข้ามจุดตัดถนนท้องถิ่น ออกแบบให้มีขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.55 เมตร ไหล่ทางด้านนอก 3.45 เมตร โครงสร้างสะพานแยกตามทิศทางจราจร สำหรับสะพานยกระดับข้ามลำน้ำภายในแนวเส้นทางโครงการได้มีการเพิ่มเติมในส่วนทางเท้า (Sidewalk) กว้าง 1.00 เมตร รายละเอียดการออกแบบรูปตัดถนนโครงการได้แสดงไว้ดังรูปที่ 9-3



รูปที่ 9-1 รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีทั่วไป)



รูปที่ 9-2 รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีขยายเต็มเขตทาง)



รูปที่ 9-3 รูปแบบหน้าตัดถนนของโครงการ (กรณีสะพานข้ามลำน้ำ)

9.2 รูปแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการ

เนื่องจากถนนโครงการเป็นการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ โดยมีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ มีลักษณะเป็นชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผล ข้อมูลที่ได้จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนโครงข่ายถนน กำหนดรูปแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการ เป็นผิวจราจรแบบคอนกรีต สำหรับการรองรับปริมาณจราจรในแนวเส้นทางโครงการ

โดยรูปแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการแสดงดังรูปที่ 9-4 ประกอบด้วย

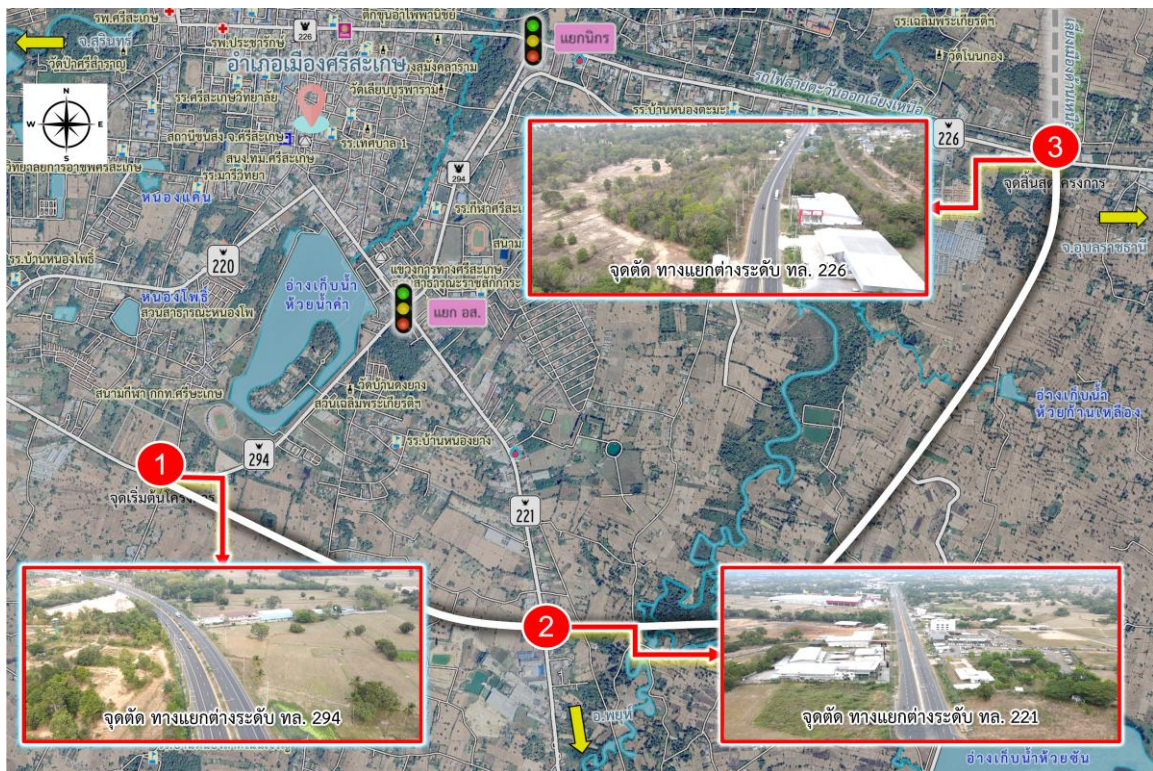
- ชั้นผิวทางคอนกรีต Jointed Plain Concrete Pavement (JPCP) ใช้คอนกรีต หนา 28 เซนติเมตร
- รองด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ ชนิดไม่ถักทอ Unit Weight 400 g/sq.m. (min.)
- ชั้นดินผสมซีเมนต์ UCS. @ 7 day \geq 21 ksc หนา 15 เซนติเมตร
- ชั้นดินลูกรัง CBR. \geq 25% หรือ ชั้นดินผสมซีเมนต์ UCS. @ 7 day \geq 7 ksc หนา 15 เซนติเมตร
- ชั้นดินคั่นทาง CBR. \geq 5%



รูปที่ 9-4 รูปตัดแสดงการออกแบบโครงสร้างชั้นทาง

9.3 รูปแบบทางแยกต่างระดับของโครงการ

แนวเส้นทางโครงการทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออก มีจุดตัดทางหลวงที่สำคัญ 3 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 9-5 ซึ่งจุดตัดบริเวณดังกล่าว จะดำเนินการออกแบบเป็นทางแยกต่างระดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 9-5 รูปตำแหน่งจุดตัดทางแยกของโครงการ

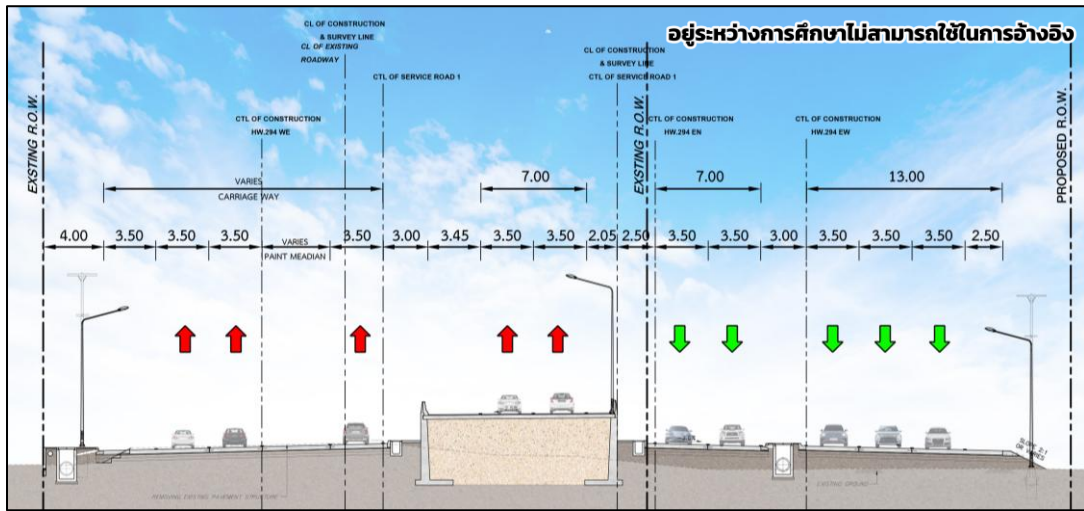
9.3.1 ทางแยกต่างระดับของโครงการบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 294

จุดตัดบริเวณนี้เป็นจุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณทางหลวงหมายเลข 294 ประมาณ กม.6+500 ปัจจุบันเป็นถนนมีขนาด 4-6 ช่องจราจร (2-3 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) ช่องจราจรละ 3.50 เมตร พร้อมไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่โล่งเพื่อการเกษตรกรรม ริมนเขตทางมีชุมชนอาศัยอยู่เบาบาง

ออกแบบเป็นสะพานยกระดับข้ามถนนทางหลวง (Overpass) จำนวน 2 ช่องจราจร (1 ทิศทาง) ในทิศทางเข้าสู่ถนนโครงการข้ามจุดตัดทางแยกระหว่างทางหลวงหมายเลข 294 และถนนโครงการ รองรับปริมาณจราจรที่หนาแน่นในทิศทางตรง ความสูงช่องลอดไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร โดยบริเวณใต้สะพานเป็นลักษณะทางสามแยก ถนนระดับดินควบคุมทิศทางการเดินรถด้วยสัญญาณไฟจราจร ดังแสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 9-6 รวมทั้งได้แสดงรูปตัดของทางแยกต่างระดับไว้ในรูปที่ 9-7



รูปที่ 9-6 รูปแบบจุดตัดทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 294



รูปที่ 9-7 ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 294

9.3.2 ทางแยกต่างระดับของโครงการบริเวณจุดตัดถนนทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221

จุดตัดบริเวณนี้เป็นถนนโครงการ ตัดทางหลวงหมายเลข 221 ประมาณ กม.2+950 ปัจจุบันเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) ช่องจราจรละ 3.50 เมตร พร้อมไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่โล่งเพื่อการเกษตรกรรม ชุมชนอาศัยอยู่ประชิดริมเขตทาง

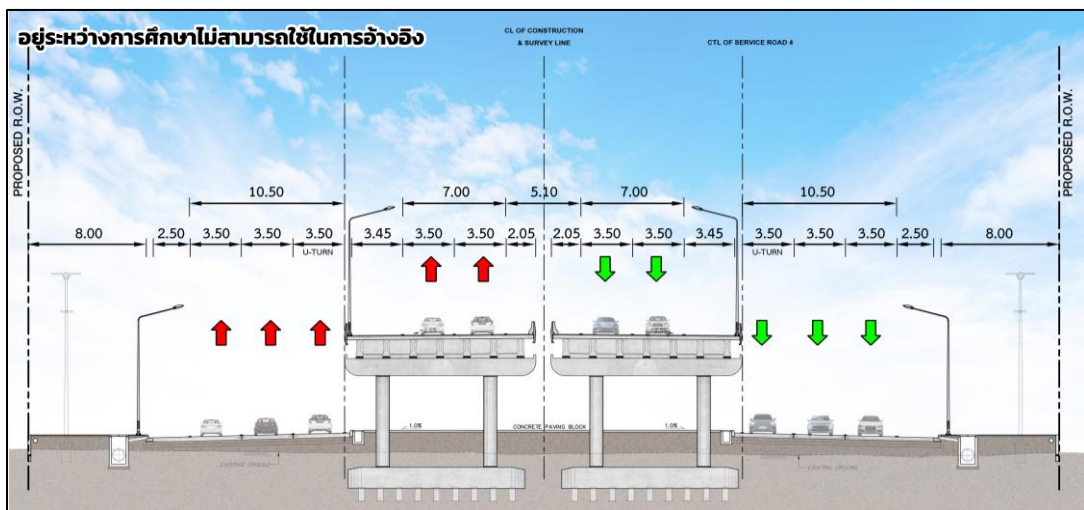
ออกแบบเป็นสะพานยกระดับข้ามถนนทางหลวง (Overpass) จำนวน 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจรต่อทิศทางไป-กลับ) ข้ามทางหลวงหมายเลข 221 รองรับปริมาณจราจรที่หนาแน่นในทิศทางตรงบนถนนโครงการความสูงช่องลอดไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร โดยบริเวณถนนระดับดินควบคุมทิศทางการเดินทางด้วยสัญญาณไฟจราจร จากถนนโครงการเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 221 ในทิศทางจราจรเร็วขวา ดังแสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 9-8 รวมทั้งได้แสดงรูปตัดของทางแยกต่างระดับไว้ในรูปที่ 9-9



รูปที่ 9-8 รูปแบบจุดตัดทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221



รูปที่ 9-8 รูปแบบจุดตัดทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221 (ต่อ)

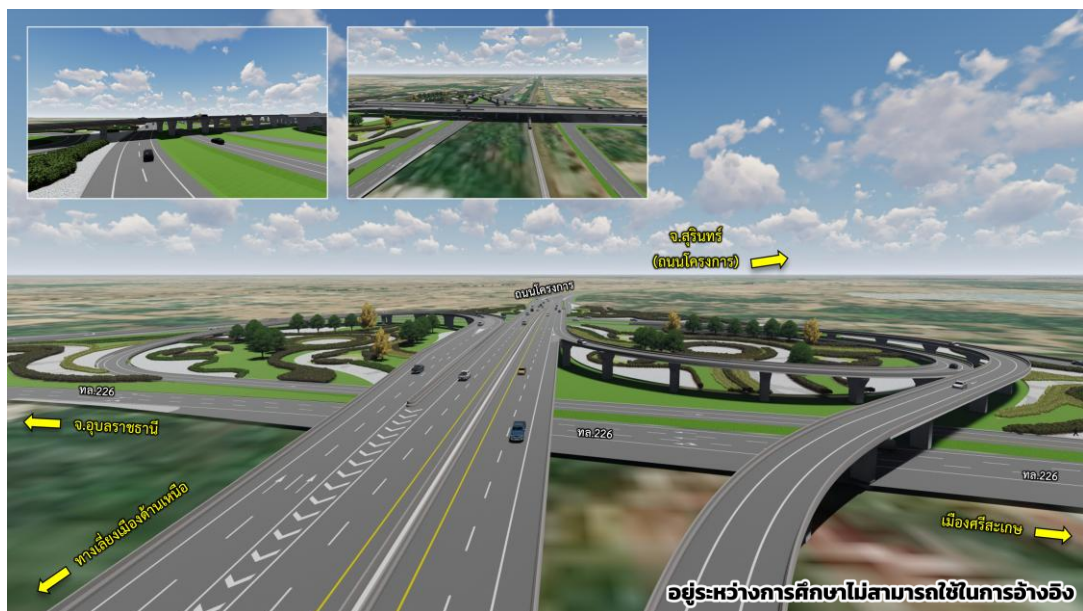


รูปที่ 9-9 ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 221

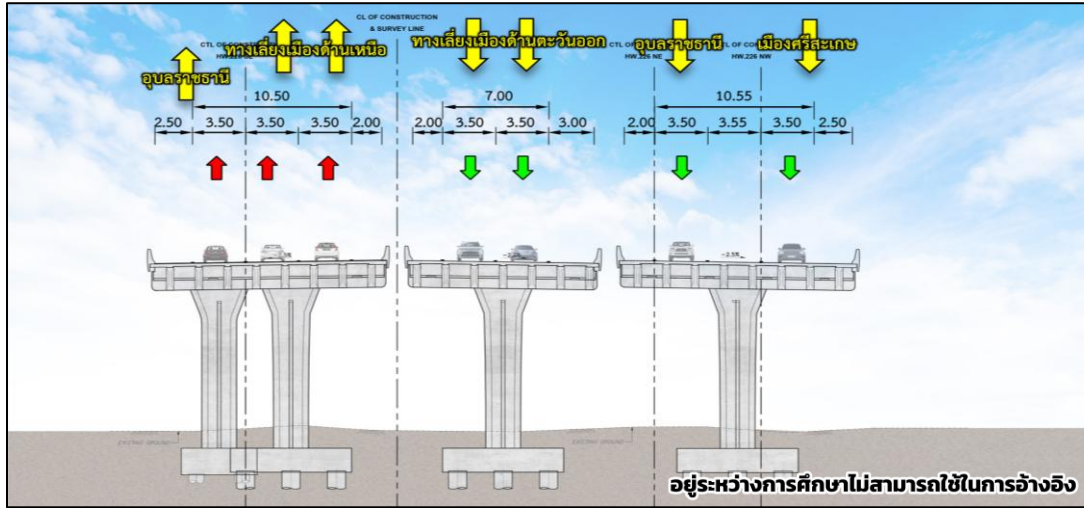
9.3.3 ทางแยกต่างระดับของโครงการบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 226

จุดตัดบริเวณนี้เป็นจุดสิ้นสุดโครงการ บริเวณทางหลวงหมายเลข 226 ประมาณ กม.280+700 ปัจจุบันเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป - กลับ) ช่องจราจรละ 3.50 เมตร พร้อมไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่โล่งเพื่อการเกษตรกรรม ชุมชนอาศัยอยู่ประชิดริมเขตทาง และมีทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือขนานกับทางหลวงหมายเลข 226

ออกแบบเป็นสะพานยกระดับข้ามถนนทางหลวง (Overpass) จำนวน 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ) ข้ามทางหลวงหมายเลข 226 ในทิศทางด้านเหนือ-ด้านใต้ และมีสะพานเชื่อมแบบทางเชื่อมวน (Loop ramp) จำนวน 1 ช่องจราจร ใน 4 ทิศทาง รองรับปริมาณจราจรที่หนาแน่นในทิศทางจากด้านใต้ (ถนนโครงการ) ไปจังหวัดอุบลราชธานี จากทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ ไปจังหวัดอุบลราชธานี จากด้านเหนือ ไป อำเภอเมืองศรีสะเกษ และจากจังหวัดอุบลราชธานี ไป ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ โดยความสูงช่องลอดไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร ดังแสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 9-10 รวมทั้งได้แสดงรูปตัดของทางแยกต่างระดับไว้ในรูปที่ 9-11



รูปที่ 9-10 รูปแบบจุดตัดทางแยกบริเวณจุดสิ้นสุดของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 226



รูปที่ 9-11 ตัวอย่างรูปตัด A-A ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดสิ้นสุดของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 226

9.4 รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการ

พิจารณาการออกแบบก่อสร้างสะพานใหม่ จำนวน 8 แห่ง แบ่งเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางหลวง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 294 (กม.0+550) สะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 221 (กม.3+274) และสะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 226 (กม.8+722) นอกจากนี้ยังมีการก่อสร้างสะพานขนาดเล็ก (Minor Bridge) จำนวน 5 แห่ง โดยแบ่งเป็นสะพานข้ามถนนชุมชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สะพานข้ามถนนชุมชนหนองยาง-หนองคู (กม.1+730) สะพานข้ามถนนชุมชนบ้านบก-ไกรภักดี (กม.5+574) และสะพานข้ามถนนห้องถิ่น (กม.6+219) และสะพานข้ามลำน้ำอีกจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานข้ามลำน้ำห้วยแฮด (กม.3+924) - ห้วยชัน (กม.4+574) และสะพานข้ามลำน้ำห้วยก้านเหลือง (กม.6+924) ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถกลับรถได้สะพานได้ จึงพิจารณาออกแบบให้มีความสูงช่องลอด 3.50 เมตร และ 5.50 เมตร โดยได้แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 9-1

ตารางที่ 9-1
รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง (กม.)	การจัดช่วงความยาว (เมตร)	รูปแบบโครงสร้าง ส่วนบน	ประเภท เสาเข็ม	ความกว้าง ลำน้ำ	การก่อสร้าง	ความสูง ช่องลอด (เมตร)
สะพานข้ามถนนทางหลวง							
1.	กม.0+550 สะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 294	$(40.00 \times 8) + (33.00 \times 4) = 452.00$ เมตร	SEGMENTAL BOX GIRDER	เข็มเจาะ	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานเดี่ยว)	5.50 เมตร
2.	กม.3+274 สะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 221	$(33.00 \times 4) + (40.00 \times 4) + (38.00 \times 3) = 406.00$ เมตร	SEGMENTAL BOX GIRDER	เข็มเจาะ	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	5.50 เมตร
3.	กม.8+722 สะพานข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 226						
	3.1 สะพานเชื่อมวน R1 (จาก จ.อุบลราชธานี ไป ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ)	$(25.00 \times 8) + (33.50 \times 1) + (23.00 \times 2) + (32.35 \times 1)$ = 311.85 เมตร	I-GIRDER	เข็มเจาะ	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานเดี่ยว)	5.50 เมตร
	3.2 สะพานเชื่อมวน R2 (จาก ทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันออก ไป จ.อุบลราชธานี)	$(23.29 \times 1) + (25.00 \times 5) + (21.00 \times 4)$ = 232.29 เมตร					
	3.3 สะพานเชื่อมวน R3 (จาก ทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันออก ไป ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ)	$(30.00 \times 9) + (21.00 \times 1) + (26.00 \times 6) + (29.00 \times 1)$ $+ (28.00 \times 1) + (30.00 \times 1) + (20.00 \times 1) + (21.00 \times 1) +$ $(30.00 \times 1) + (29.00 \times 1) + (30.00 \times 13) = 1,054.00$ เมตร					
	3.4 สะพานเชื่อมวน R4 (จาก ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ ไป ทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันออก)	$(30.00 \times 8) + (25.00 \times 1) + (22.00 \times 1) + (30.00 \times 1) + (26.00 \times 5)$ $+ (29.00 \times 1) + (25.00 \times 1) + (30.00 \times 1) + (22.00 \times 1) +$ $(21.00 \times 1) + (30.00 \times 16) = 1,054.00$ เมตร					
	3.5 สะพานเชื่อมวน R5 (จาก ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ ไป เมืองศรีสะเกษ)	$(30.00 \times 1) + (22.00 \times 1) + (29.00 \times 1) + (26.00 \times 2)$ $+ (22.00 \times 2) + (25.00 \times 7) + (20.00 \times 2) = 392.00$ เมตร					
	3.6 สะพานเชื่อมวน R6 (จาก ทางเลี่ยงเมืองด้านเหนือ ไป จ.อุบลราชธานี)	$(21.81 \times 1) + (21.50 \times 4) + (23.00 \times 2)$ = 153.81 เมตร					



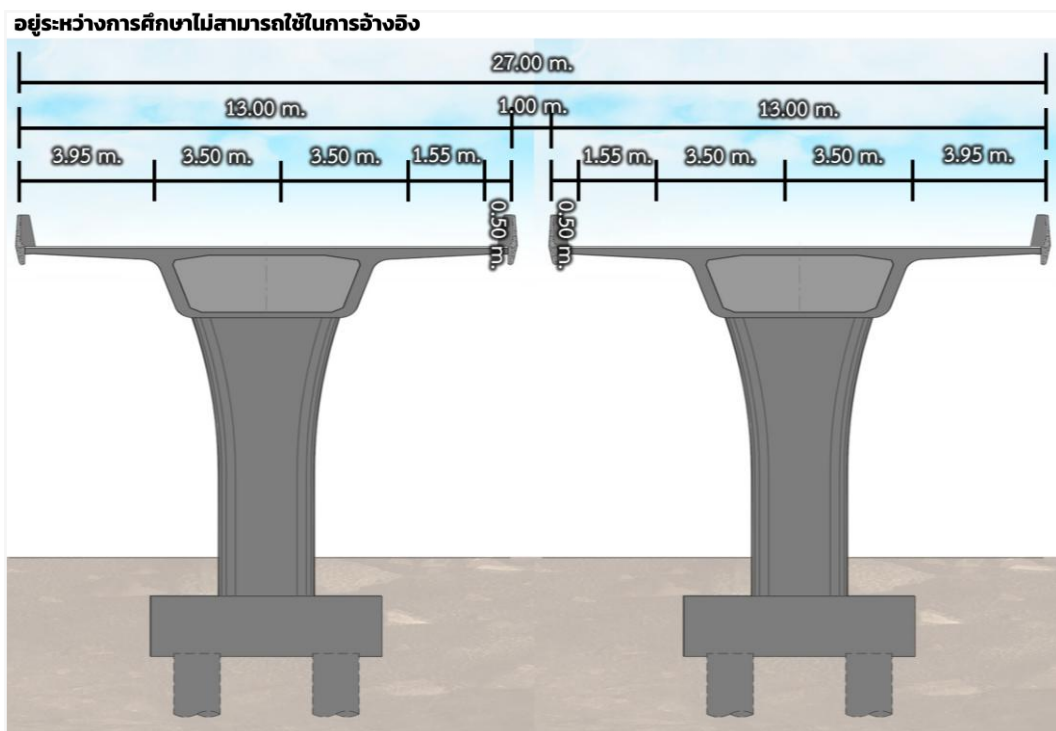
ตารางที่ 9-1 (ต่อ)
รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง (กม.)	การจัดช่วงความยาว (เมตร)	รูปแบบโครงสร้าง ส่วนบน	ประเภท เสาเข็ม	ความกว้าง ลำน้ำ	การก่อสร้าง	ความสูง ช่องลอด (เมตร)
สะพานข้ามถนนชุมชน							
4.	กม.1+730 สะพานข้ามถนนชุมชนหนองยาง-หนองคู	$(20.00 \times 19) = 380.00$ เมตร	BOX BEAM	เข็มเจาะ	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	3.50 เมตร
5.	กม.5+574 สะพานข้ามถนนชุมชนบ้านบก-ไกรภักดี	$(20.00 \times 11) + (25.00 \times 1) + (20.00 \times 12) = 485.00$ เมตร	I-GIRDER	เข็มตอก	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	5.50 เมตร
6.	กม.6+219 สะพานข้ามถนนท้องถื่น	$(10.00 \times 1) = 10.00$ เมตร	PLANK GIRDER	เข็มตอก	-	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	2.50 เมตร
สะพานข้ามลำน้ำ							
7.	กม.3+924 สะพานข้ามลำน้ำห้วยแฮด - กม.4+574 สะพานข้ามลำน้ำห้วยชัน	$(20.00 \times 50) = 1,000.00$ เมตร	BOX BEAM	เข็มตอก	15.00 เมตร 10.00 เมตร	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	3.50 เมตร
8.	กม.6+924 สะพานข้ามลำน้ำห้วยก้านเหลือง	$(20.00 \times 26) = 520.00$ เมตร	BOX BEAM	เข็มตอก	20.00 เมตร	ก่อสร้างใหม่ (สะพานคู่)	3.50 เมตร

ในการพิจารณาการออกแบบได้คำนึงถึงการใช้รูปแบบโครงสร้างสะพานให้สอดคล้องกับข้อจำกัดและลักษณะเรขาคณิตของแนวสายทาง รวมทั้งเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง โดยพิจารณาเลือกใช้รูปแบบของโครงสร้างสะพานโครงการ 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบสะพานคานคอนกรีตรูปตัวไอ รูปแบบสะพานแบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องขึ้นส่วนหล่อสำเร็จ สำหรับสะพานข้ามทางแยกต่างระดับ และรูปแบบสะพานแบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง สำหรับสะพานข้ามลำน้ำและสะพานข้ามถนนชุมชน โดยแสดงรายละเอียดรูปแบบสะพาน ดังนี้

1) รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามทางแยกต่างระดับสะพาน แบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องขึ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Precast Segmental Box Girder)

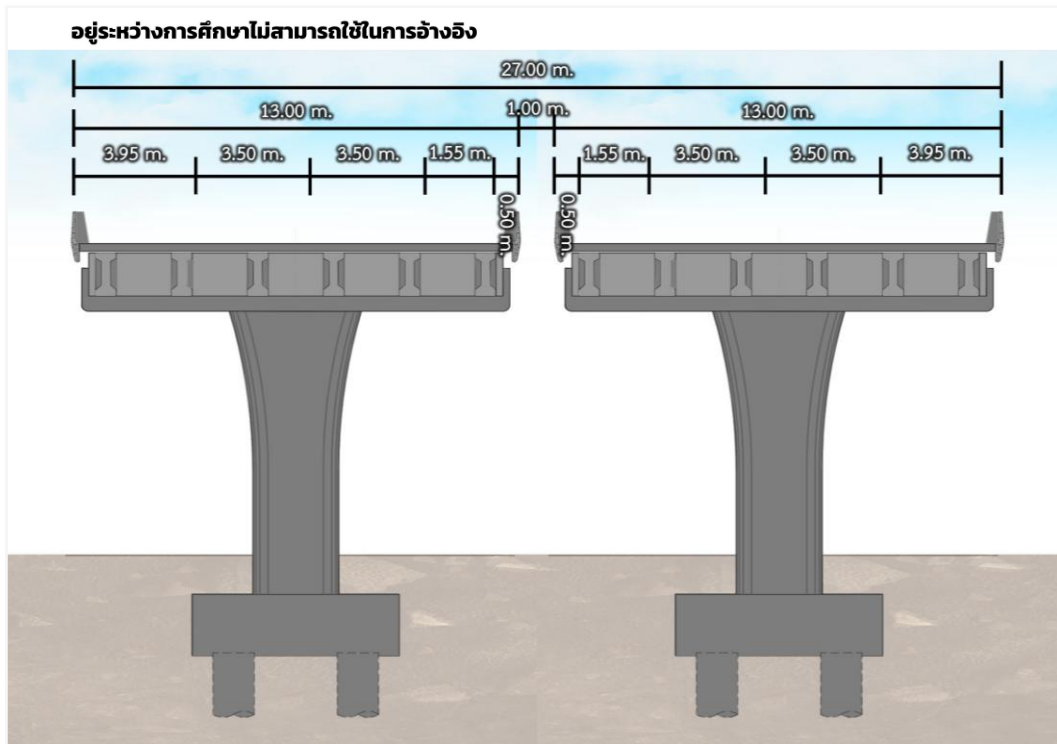
โครงสร้างส่วนบนรูปแบบนี้ ลักษณะทั่วไปเป็นคานคอนกรีตรูปกล่องสี่เหลี่ยมคางหมู มีปีกยื่นออกไปทั้งสองข้าง โดยคานสะพานจะถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ สำหรับหล่อประมาณ 10-13 ส่วนต่อ 1 ช่วงสะพาน เพื่อความสะดวกในการขนส่งและนำมาติดตั้ง พื้นสะพานจะถูกหล่อมาพร้อมกับคานสะพาน จึงไม่ต้องก่อสร้างพื้นสะพานที่หน้างานระยะระหว่างช่วงเสาโดยทั่วไปประมาณ 30-45 เมตร สำหรับช่วงทางตรง และประมาณ 20-25 เมตร สำหรับช่วงทางโค้ง แสดงในรูปที่ 9-12



รูปที่ 9-12 รูปแบบโครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องแบบขึ้นส่วนหล่อสำเร็จ
(Precast Segmental Box Girder)

2) รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามทางแยกต่างระดับแบบ คานคอนกรีตรูปตัวไอ (I-Girder Bridge)

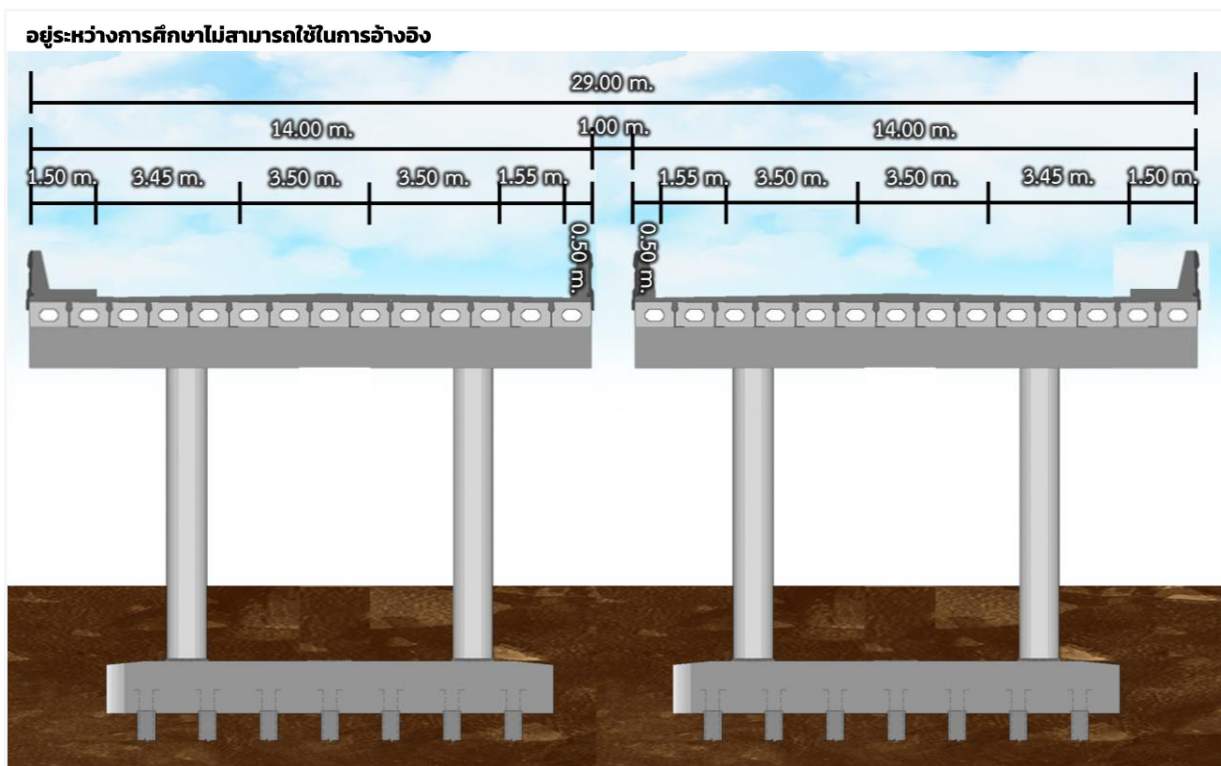
โครงสร้างชนิดคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอสำหรับทางแยกต่างระดับกำหนดช่วงสะพานมาตรฐานประมาณ 20-30 เมตร แสดงในรูปที่ 9-13 โดยรูปแบบคานนี้มีข้อดี คือ ก่อสร้างได้เร็ว และมีผลกระทบต่อถนนที่ตัดผ่านน้อย โดยตำแหน่งสะพานที่ใช้รูปแบบโครงสร้างสะพาน



รูปที่ 9-13 รูปแบบโครงสร้างสะพานแบบคานคอนกรีตรูปตัวไอ (I - Girder Bridge)

3) รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามทางแยกลำน้ำ/ถนนชุมชน แบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง (Box Beam)

โครงสร้างส่วนบนชนิดคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องจะมีลักษณะเป็นรูปกล่องสี่เหลี่ยม และกลวง ตรงกลาง เพื่อลดน้ำหนักและลดปริมาณคอนกรีต สำหรับความยาวช่วง ไม่เกิน 20 เมตร แสดงในรูปที่ 9-14



รูปที่ 9-14 รูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำแบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง (Box Beam)

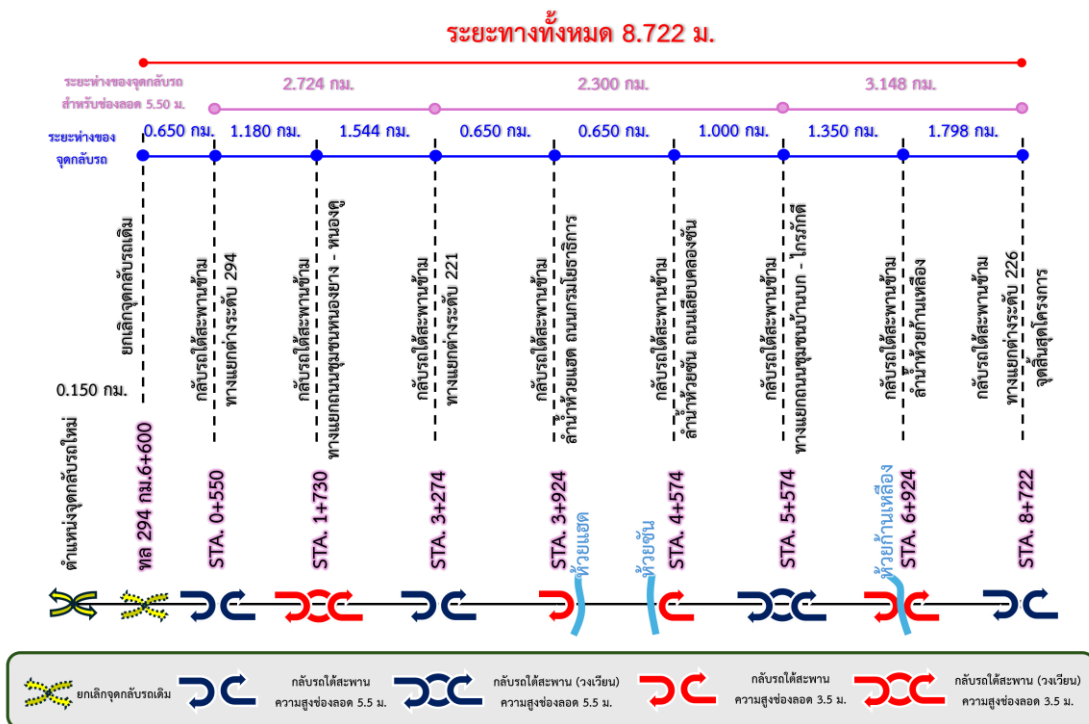
9.5 รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ

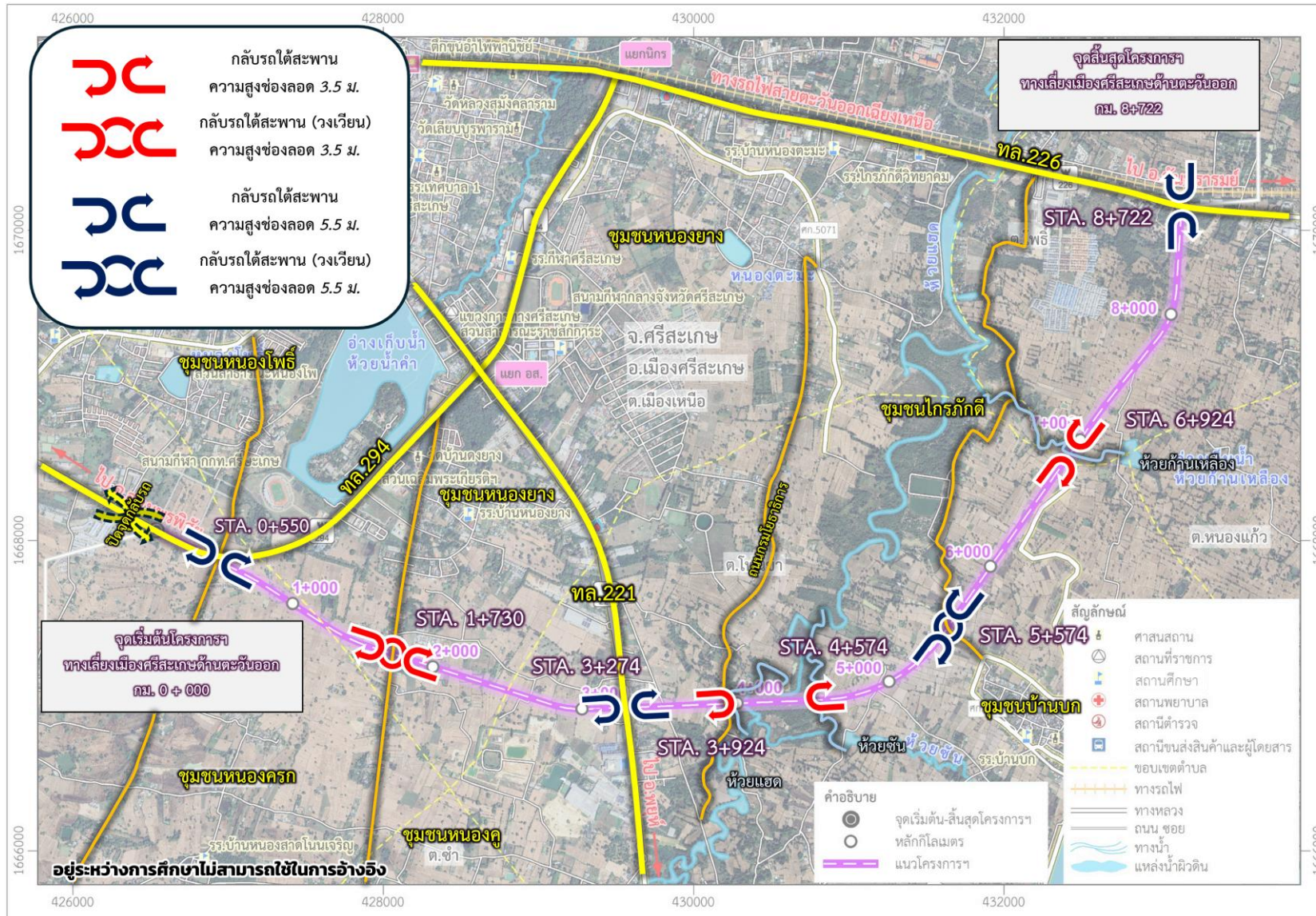
รูปแบบการพัฒนาโครงการมีการออกแบบจุดกลับรถ ออกแบบให้ไม่มีการกลับรถในระดับดิน (At-Grade) แต่ออกแบบให้ใช้จุดกลับรถบริเวณใต้สะพานข้ามถนนทางหลวง สะพานข้ามถนนชุมชน และสะพานข้ามลำน้ำ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 8 แห่ง พิจารณาให้สามารถรองรับการกลับรถทุกประเภททั้งรถยนต์ขนาดเล็กไปจนถึงรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยรถขนาดใหญ่ให้ใช้จุดกลับรถใต้สะพานข้ามทางหลวงและใต้สะพานบก ที่ความสูงช่องลอด 5.50 เมตร และพิจารณาให้สามารถรองรับการกลับรถสำหรับรถขนาดเล็ก ที่ความสูงช่องลอด 3.50 เมตร โดยได้แสดงรายละเอียดจุดกลับรถในโครงการดังตารางที่ 9-2 และรูปที่ 9-15 ซึ่งการพิจารณากำหนดตำแหน่งจุดกลับรถให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ความปลอดภัย และความคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถสรุปตำแหน่ง ดังนี้

ตารางที่ 9-2

รายละเอียดตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปแบบจุดกลับรถใต้สะพาน	ลักษณะจุดกลับรถ	ระยะห่างระหว่างจุด (กิโลเมตร)	ความสูงช่องลอด (เมตร)	การปรับปรุง
1.	กม.0+550	ทล.294 - ถนนชุมชน	สองทิศทาง	0.550	5.50	ก่อสร้างใหม่
2.	กม.1+730	ถนนชุมชนหนองยาง - หนองคู	สองทิศทาง	1.530	3.50	ก่อสร้างใหม่
3.	กม.3+274	ทล.221 - ถนนชุมชน	สองทิศทาง	1.544	5.50	ก่อสร้างใหม่
4.	กม.3+924	ลำน้ำห้วยแฮด - ถนนชุมชน	หนึ่งทิศทาง	0.650	3.50	ก่อสร้างใหม่
5.	กม.4+574	ลำน้ำห้วยชัน - ถนนชุมชน	หนึ่งทิศทาง	0.650	3.50	ก่อสร้างใหม่
6.	กม.5+574	ถนนชุมชนบ้านบก - ไกรภักดี	สองทิศทาง	1.000	5.50	ก่อสร้างใหม่
7.	กม.6+924	ลำน้ำห้วยก้านเหลือง - ถนนชุมชน	สองทิศทาง	1.350	3.50	ก่อสร้างใหม่
8.	กม.8+722	ทล.226 - ถนนชุมชน	สองทิศทาง	1.798	5.50	ก่อสร้างใหม่





รูปที่ 9-15 รายละเอียดตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณพื้นที่โครงการ

➤ **จุดกั้บรณนทใญ่** ความสูงช่องลอด 5.50 เมตร จำนวน 4 จุด ได้แก่

จุดที่	ภาพประกอบ
<p>จุดที่ 1 กั้บรณนทใ้สะพานขั้มถนน ทางหลวงหมายเลข 294</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานขั้มทางแยก - ถนนระดับดินใช้รูปแบบสัญญาณไฟจราจร - จุดกั้บรณน 2 ทิศทาง <p>(กม.0+550)</p>	
<p>จุดที่ 2 กั้บรณนทใ้สะพานขั้มถนน ทางหลวงหมายเลข 221</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานขั้มทางแยก - ถนนระดับดินใช้รูปแบบสัญญาณไฟจราจร - จุดกั้บรณน 2 ทิศทาง <p>(กม.3+274)</p>	
<p>จุดที่ 3 กั้บรณนทใ้สะพานขั้มถนนชุมชน บ้านบก - ไกรภักดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานขั้มถนนชุมชน - ถนนระดับดินใช้รูปแบบวงเวียน - จุดกั้บรณน 2 ทิศทาง <p>(กม.5+574)</p>	
<p>จุดที่ 4 กั้บรณนทใ้สะพานขั้มถนน ทางหลวงหมายเลข 226</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานขั้มทางแยก - ถนนระดับดินใช้รูปแบบเดินรถแบบอิสระ - จุดกั้บรณน 2 ทิศทาง <p>(กม.8+722)</p>	

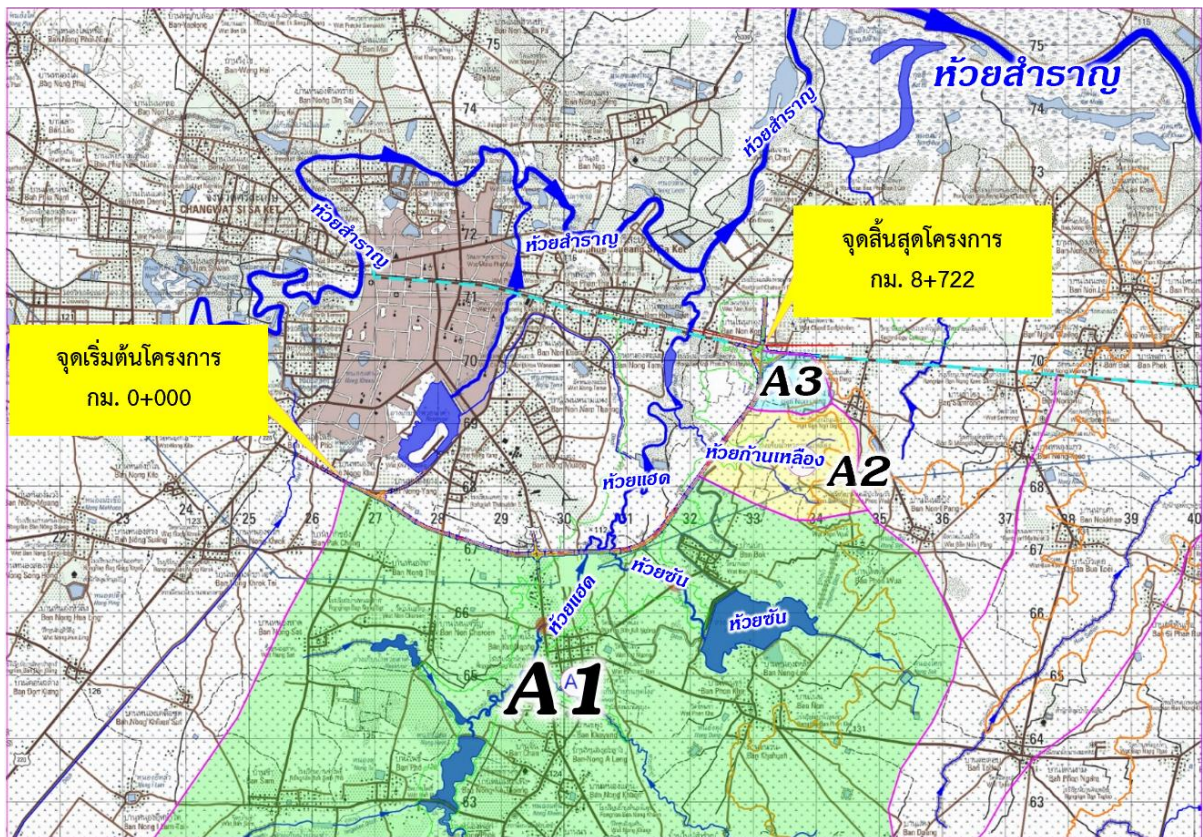
➤ **จุดกลับรถขนาดเล็ก** ความสูงช่องลอด 3.50 เมตร จำนวน 4 จุด ได้แก่

จุดที่	ภาพประกอบ
<p>จุดที่ 1 กลับรถใต้สะพานข้ามถนนชุมชนหนองยาง – หนองคู</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานข้ามถนนชุมชน - ถนนระดับดินใช้รูปแบบวงเวียน - จุดกลับรถ 2 ทิศทาง <p>(กม.1+730)</p>	<p>อยู่ระหว่างการศึกษาไม่สามารถใช้ในการอ้างอิง</p>
<p>จุดที่ 2 กลับรถใต้สะพานข้ามลำน้ำห้วยแฮด</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานข้ามลำน้ำ - จุดกลับรถ 1 ทิศทาง <p>(กม.3+924)</p>	<p>อยู่ระหว่างการศึกษาไม่สามารถใช้ในการอ้างอิง</p>
<p>จุดที่ 3 กลับรถใต้สะพานข้ามลำน้ำห้วยชัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานข้ามลำน้ำ - จุดกลับรถ 1 ทิศทาง <p>(กม.4+574)</p>	<p>อยู่ระหว่างการศึกษาไม่สามารถใช้ในการอ้างอิง</p>
<p>จุดที่ 4 กลับรถใต้สะพานข้ามลำน้ำห้วยก้านเหลือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สะพานข้ามลำน้ำ - จุดกลับรถ 2 ทิศทาง <p>(กม.6+924)</p>	<p>อยู่ระหว่างการศึกษาไม่สามารถใช้ในการอ้างอิง</p>

9.6 รูปแบบระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำตามขวางของโครงการ

พื้นที่รับน้ำย่อยตามแนวสันปันน้ำ รวบรวมข้อมูลจำเพาะของแต่ละกลุ่มย่อย วิเคราะห์ หาปริมาณน้ำหลากที่ไหลผ่านจุดตัดทางน้ำ คำนวณอัตราการไหลผ่านช่องเปิดทางระบายน้ำ โดยพื้นที่รับน้ำตามแนวเส้นทางโครงการแบ่งออก 3 พื้นที่ คือ A1 A2 และ A3 ซึ่งลุ่มน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่รับน้ำแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มแม่น้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำห้วยแฮด ลุ่มน้ำห้วยชัน ลุ่มน้ำห้วยก้านเหลือง และลุ่มน้ำร่องน้ำเล็กบริเวณปลายโครงการ โดยได้แสดงพื้นที่รับน้ำตามแนวเส้นทางโครงการและลุ่มน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ แสดงไว้ในรูปที่ 9-16



รูปที่ 9-16 พื้นที่รับน้ำบริเวณแนวโครงการ

การออกแบบอาคารระบายน้ำในพื้นที่โครงการ พิจารณาออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอ เช่น ท่อลอดกลม ท่อลอดเหลี่ยม สะพานข้ามลำน้ำ/คลอง โดยตลอดแนวเส้นทางโครงการออกแบบท่อลอดกลม จำนวน 14 แห่ง ท่อลอดเหลี่ยม จำนวน 6 แห่ง และสะพาน จำนวน 2 แห่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 22 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 9-3 ตัวอย่างรูปแบบท่อลอด แสดงดังรูปที่ 9-17 และรูปที่ 9-18

ตารางที่ 9-3

การพิจารณาปรับปรุงรูปแบบอาคารระบายน้ำของโครงการ

ลำดับ	ช่วง กม.	ชื่อลำน้ำ	รูปแบบ	รายละเอียด
1.	กม.0+425.000	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 36.00
2.	กม.0+650.000	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 30.00
3.	กม.1+625.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
4.	กม.1+625.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
5.	กม.1+800.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
6.	กม.1+800.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
7.	3+220.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
8.	3+220.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
9.	3+370.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
10.	3+370.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
11.	4+230.000	ห้วยแฮด - ห้วยชัน	สะพานข้ามลำน้ำ	ก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำใหม่ (20.00 x 50) = 1,000 เมตร
12.	5+375.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 18.00
13.	5+375.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 18.00
14.	5+705.000 ซ้ายทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
15.	5+705.000 ขวาทาง	-	ท่อลอดกลม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- \varnothing 1.00 x 20.00
16.	5+810.000	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 1.50 x 1.50 x 60.00
17.	6+923.000	ห้วยก้านเหลือง	สะพานข้ามลำน้ำ	ก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำใหม่ (20.00 x 26) = 520 เมตร
18.	8+100.000	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 2.40 x 2.40 x 69.00
19.	กม.8+425.000 กลับรถซ้ายทาง	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 2.40 x 2.40 x 22.00
20.	กม.8+425.000 กลับรถขวาทาง	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 2.40 x 2.40 x 22.00
21.	กม.8+425.000 ทางออกซ้ายทาง	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 2.40 x 2.40 x 26.00
22.	กม.8+425.000 ทางออกขวาทาง	-	ท่อลอดเหลี่ยม	วางท่อระบายน้ำใหม่ 1- 2.40 x 2.40 x 27.00



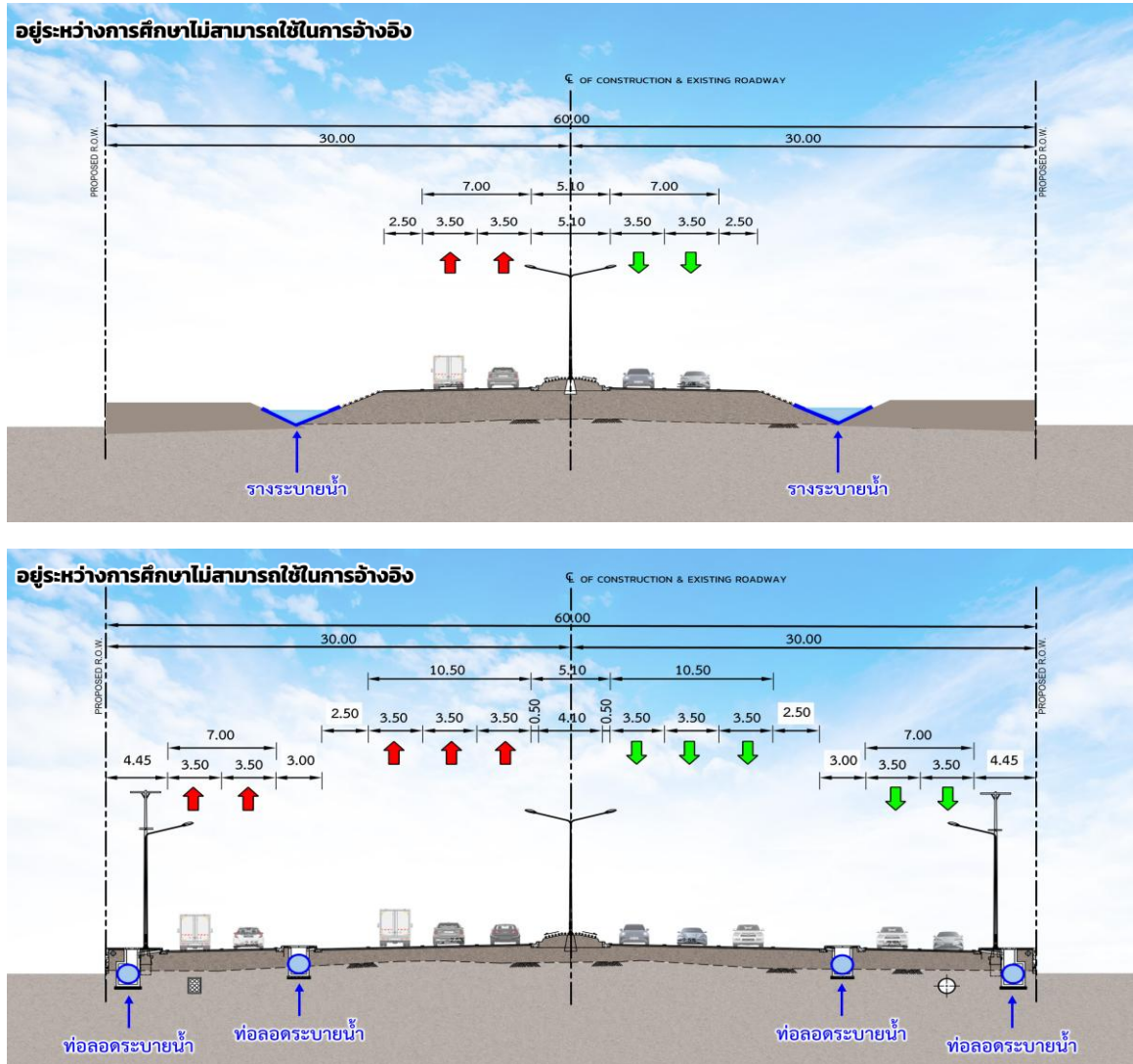
รูปที่ 9-17 ตัวอย่างระบบระบายน้ำ รูปแบบท่อลอดกลม



รูปที่ 9-18 ตัวอย่างระบบระบายน้ำ รูปแบบท่อลอดเหลี่ยม

2) ระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ

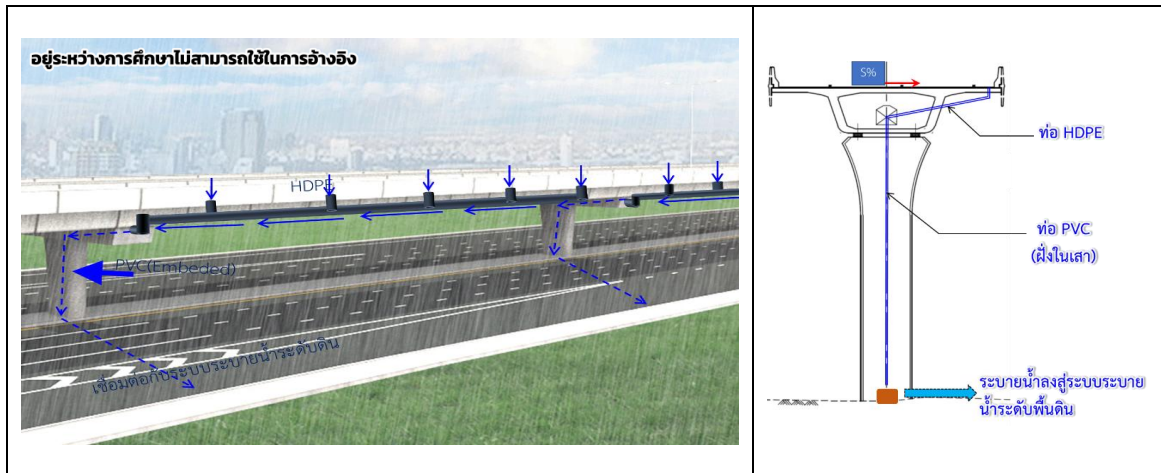
สำหรับระบบระบายน้ำตามยาว ประกอบด้วย พื้นที่รับน้ำในเขตทางและพื้นที่รับน้ำในพื้นที่ประชิดเขตทางภายในระยะ 10-15 เมตร จากเขตทาง โดยได้แสดงรูปตัดทั่วไปของระบบระบายน้ำตามยาว แสดงดังรูปที่ 9-19



รูปที่ 9-19 รูปแบบระบบระบายน้ำระดับพื้น

3) ระบบระบายน้ำบนสะพานข้ามทางแยกของโครงการ

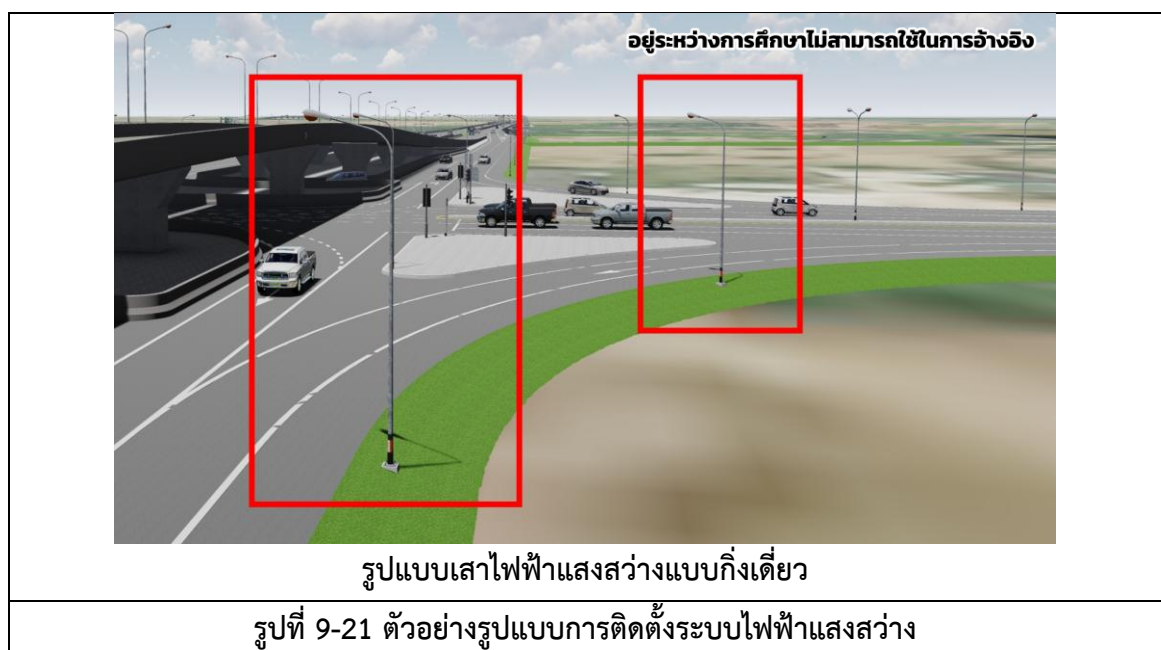
การระบายน้ำบนสะพานจะไหลมารวมน้ำซึ่งอยู่บริเวณรางดินที่ริมผิวจราจร ระบายลงสู่ช่องระบาย ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำ ซึ่งติดตั้งเป็นระยะ ๆ ด้วยท่อ PVC ที่ติดตั้งตามเสาของโครงสร้างยกระดับต่อเชื่อมสู่บ่อพักน้ำ ซึ่งระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของถนนสายหลักหรือแหล่งธรรมชาติต่อไป โดยได้แสดงไว้ในรูปที่ 9-20

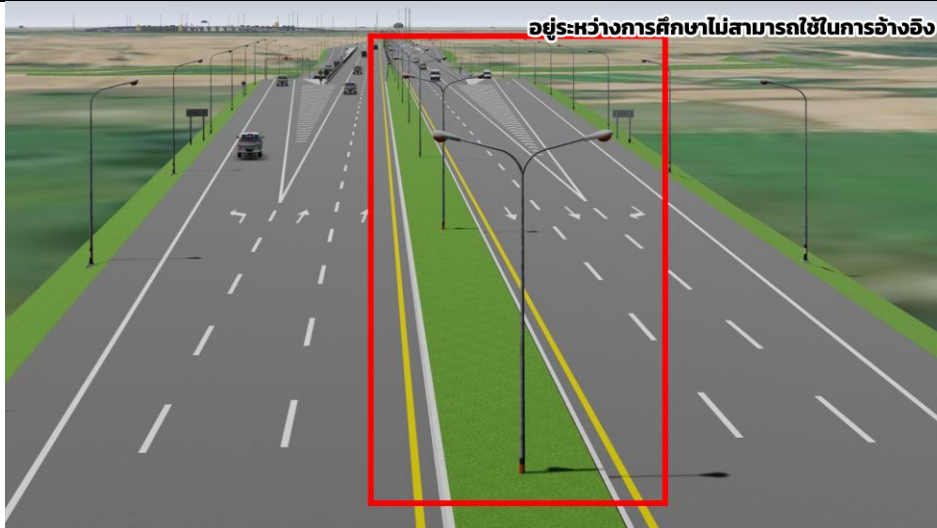


รูปที่ 9-20 ตัวอย่างระบบระบายน้ำบนสะพานข้ามทางแยกต่างระดับ

9.7 รูปแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ทางผู้ออกแบบพิจารณาการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยติดตั้งบริเวณช่วงเข้า-ออก เขตชุมชน ทางโค้ง ทางลอดใต้สะพานกลับรถ วงเวียน สะพานข้ามทางแยก และทางแยกต่าง ๆ รวมถึงบริเวณทางแยกต่างระดับ (Interchange) ซึ่งยึดช่วงบริเวณที่สำคัญต่อการใช้งานและความปลอดภัยผู้ใช้รถบนท้องถนน โดยตามความเหมาะสมตามการใช้งาน โดยได้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเสาไฟฟ้ากิ่งเดี่ยวและกิ่งคู่ ดังแสดงในรูปที่ 9-21





รูปแบบเสาไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งคู่

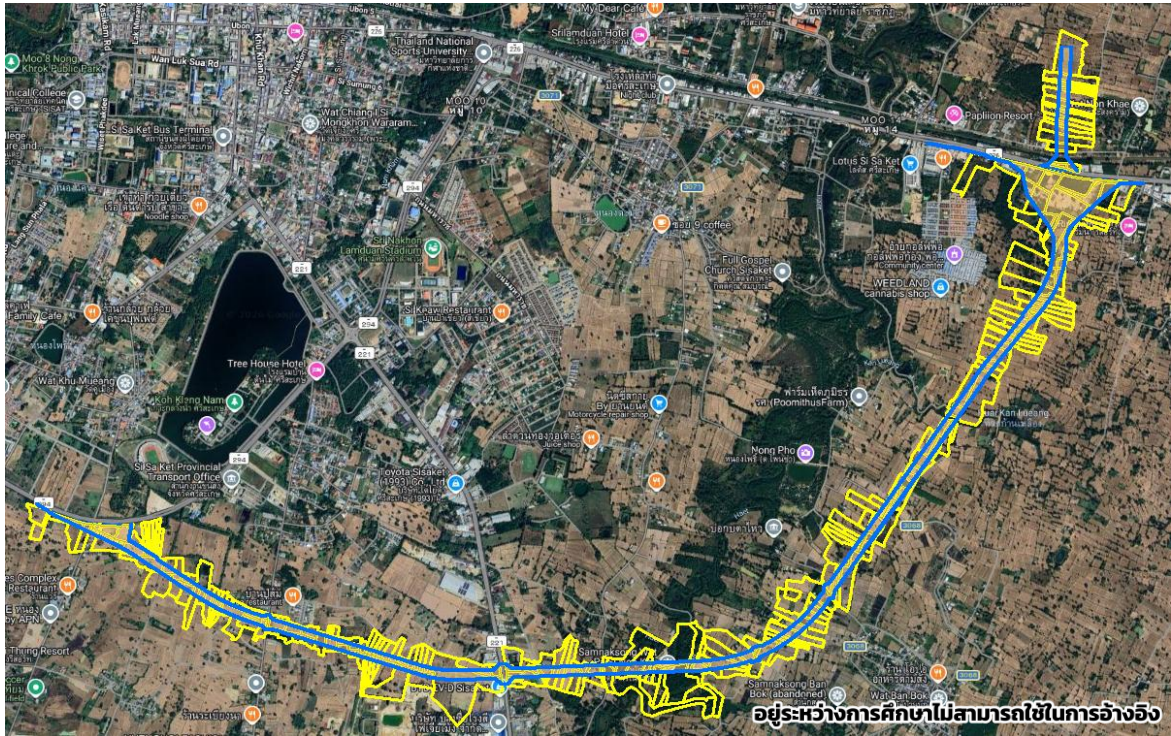


ภาพจำลองการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

รูปที่ 9-21 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ต่อ)

10. การจัดการมลพิษที่ดินเบื้องต้น

พื้นที่ตลอดแนวเส้นทางส่วนใหญ่จะตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และในบางพื้นที่ต้องตัดผ่านสิ่งปลูกสร้างของชุมชน ตลอดระยะทาง 8.72 กิโลเมตร ในระยะเขตทาง 60 เมตร แสดงในรูปที่ 10-1 โดยแปลงที่ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการจัดการมลพิษในเบื้องต้นมีจำนวน 242 แปลง มีขนาดพื้นที่ที่ดินที่ถูกเวนคืน 635,200 ตารางเมตร หรือประมาณ 397 ไร่ และมีสิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้ายจำนวน 54 หลัง



รูปที่ 10-1 แผนที่แสดงพื้นที่ผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนเบื้องต้น

11. การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง

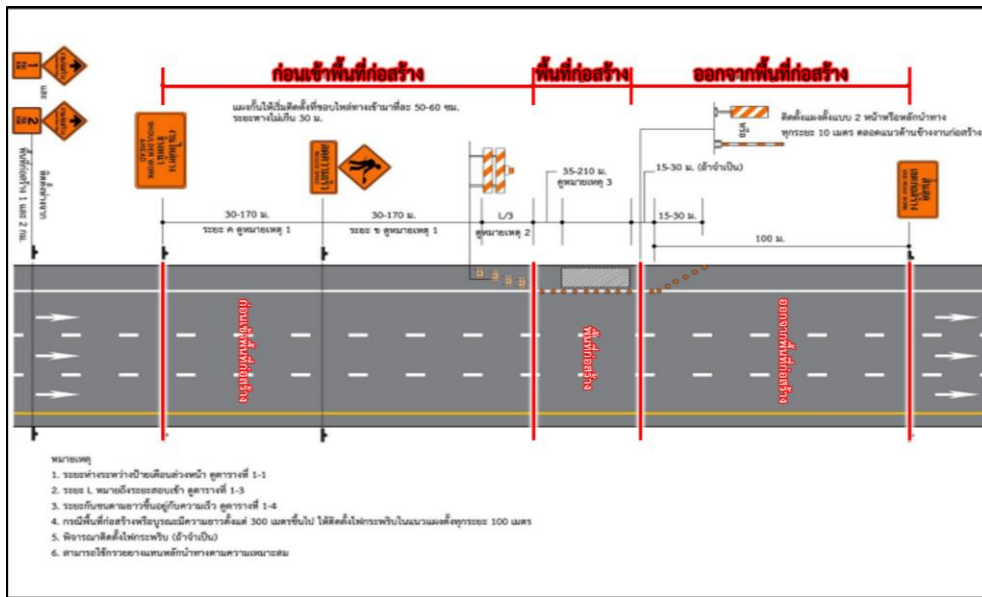
11.1 การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ

ติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณในพื้นที่โครงการและครอบคลุมถึงป้ายเตือนล่วงหน้าตามแนวถนนสำหรับการจัดสร้างซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี และมาตรฐานของหน่วยงานเจ้าของโครงการ

ทั้งนี้โดยทั่วไปจะมีการกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาโครงการให้ผู้รับจ้างของโครงการจะต้องจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อสารมวลชน อาทิเช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ ใบปลิว หนังสือพิมพ์และวิทยุท้องถิ่น ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนทราบล่วงหน้าถึงกำหนดการก่อสร้าง และช่วงเวลาปฏิบัติงานพร้อมกับแสดงเส้นทางเบี่ยงการจราจรก่อนการดำเนินการก่อสร้าง (ถ้ามี) และแนะนำให้เลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางขณะที่มีการก่อสร้าง โดยกำหนดแบบแนะนำการติดตั้งป้ายแนะนำการจราจรในพื้นที่ 3 ลักษณะ ได้แก่

- ช่วงก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง ควรจะมีป้ายแนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างและป้ายเตือนการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง
- ช่วงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องมีป้ายแนะนำทาง ป้ายบังคับการเบี่ยงจราจร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีไฟสัญญาณฉุกเฉิน (ไฟกระพริบ) และมีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการสัญจร โดยปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง
- ช่วงที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องมีป้ายแนะนำทางและป้ายบังคับการเบี่ยงจราจรเข้าสู่ทางช่วงปกติ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านเส้นทางทราบว่าได้ผ่านพื้นที่ที่ซึ่งมีผลกระทบจราจรจากโครงการแล้วเพื่อผู้ขับขี่รถยนต์จะได้ลดความวิตกกังวลในการใช้เส้นทาง

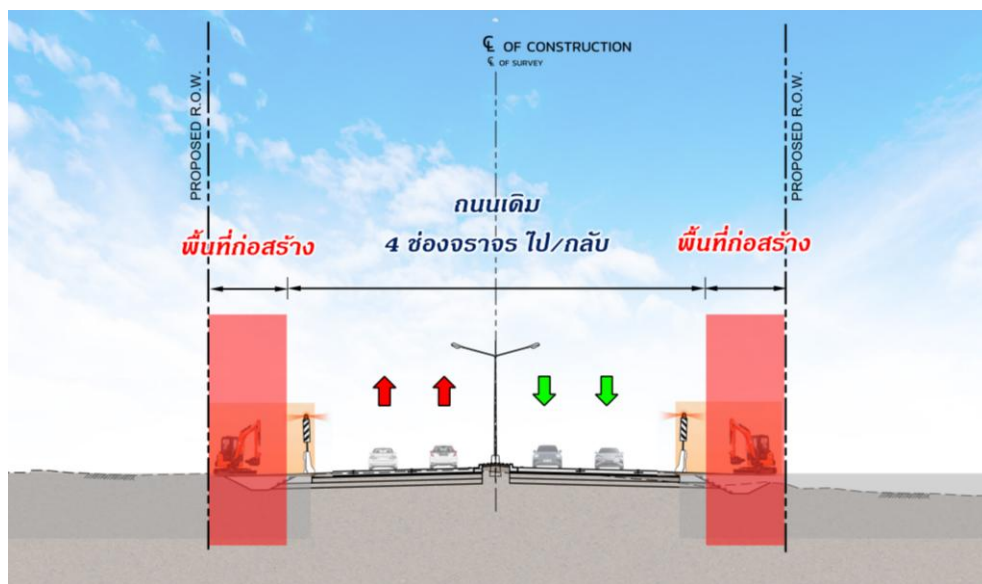
ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งป้ายสัญญาณระหว่างก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้าง ดังรูปที่ 11-1



รูปที่ 11-1 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายสัญญาณระหว่างก่อสร้างเตือนพื้นที่ก่อสร้าง

11.2 รูปแบบการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ (ด้านตะวันออก) มีจุดเริ่มต้นที่ทางหลวงหมายเลข 294 กม.6+500 และมีจุดสิ้นสุดที่ทางหลวงหมายเลข 226 กม.280+700 โดยมีจุดตัดกับทางหลวง 3 สาย ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 รวมถึงถนนท้องถิ่น ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยพื้นที่ก่อสร้างของโครงการอยู่บริเวณ 2 ข้างทาง ของทางหลวงเดิม ดังรูปที่ 11-2

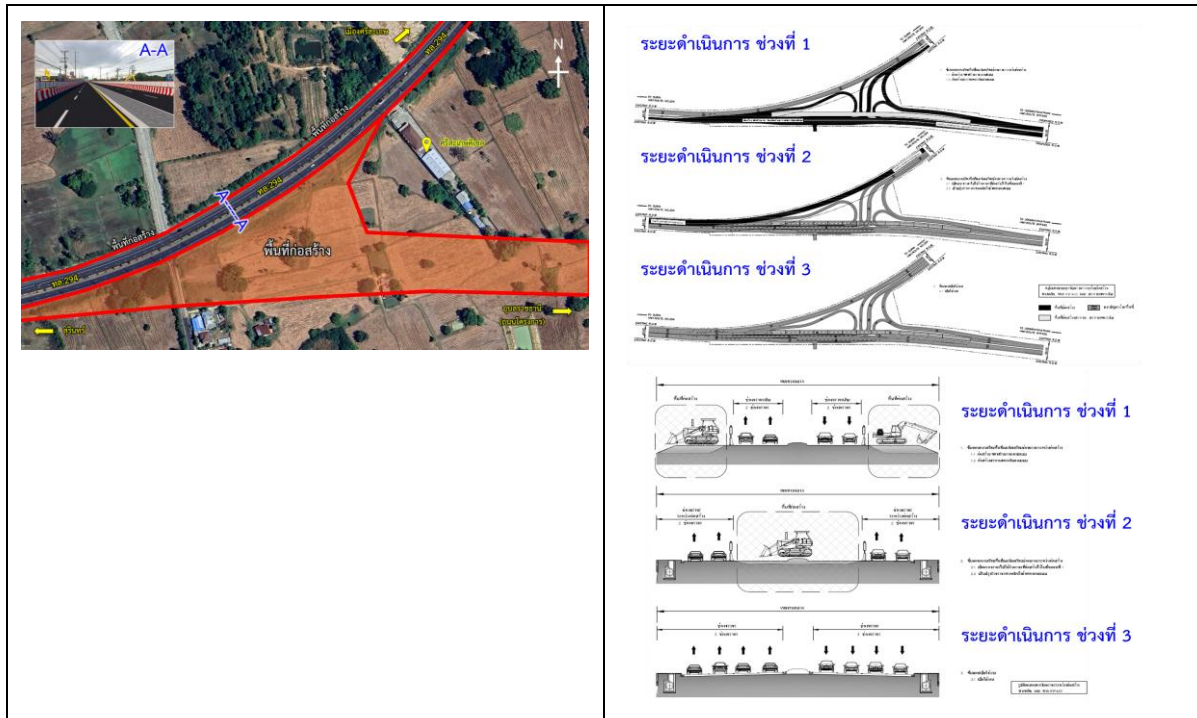


รูปที่ 11-2 ตัวอย่างการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง กรณีขยายจาก 4 ช่องจราจร

ทั้งนี้ จุดที่มีผลกระทบต่อการจราจรเดิมระหว่างการก่อสร้างนั้น เป็นจุดเชื่อมต่อกับพื้นที่ก่อสร้างของ
แนวเส้นทางโครงการ และบริเวณพื้นที่ปรับปรุงผิวทาง โดยได้แสดงตำแหน่งพื้นที่การก่อสร้างและการจัดการ
จราจรของแต่ละตำแหน่งจุดตัด ดังนี้

(1) การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างช่วงจุดเริ่มต้นโครงการ บนทางหลวง 294 (กม.0+200 ของแนวเส้นทาง
โครงการ)

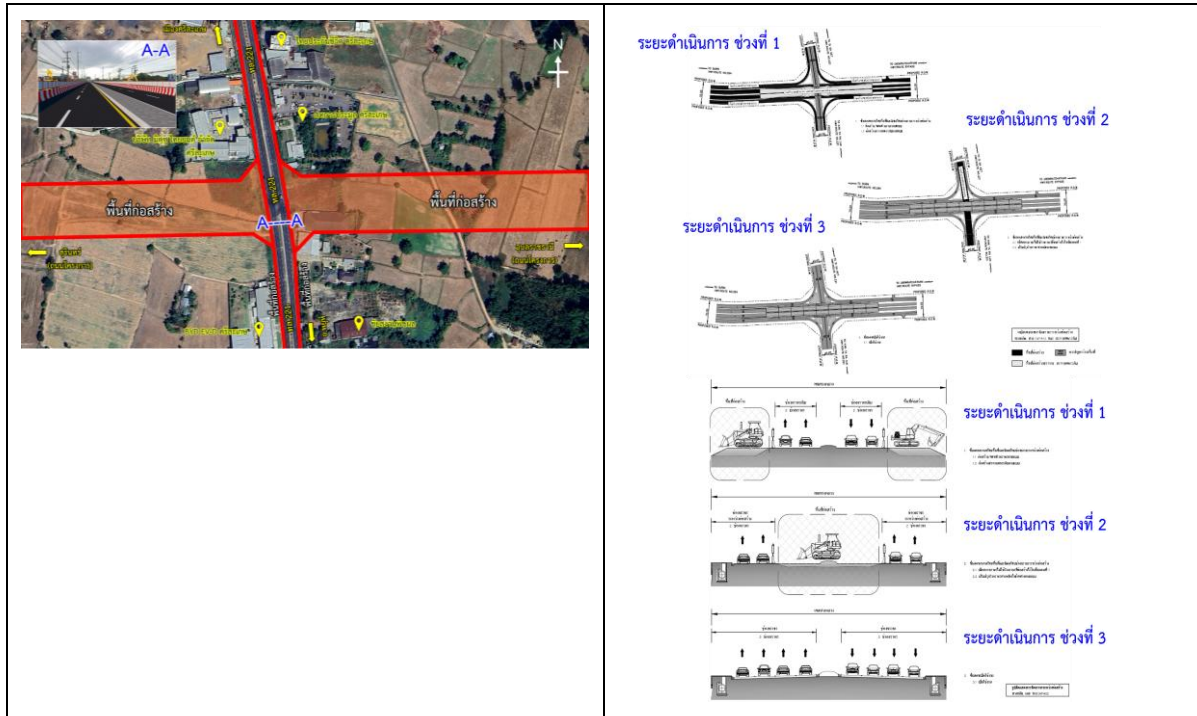
กิจกรรมการก่อสร้างเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 294 และปรับปรุงผิวทางของ
ทางหลวงเดิม พร้อมระบบระบายน้ำข้างทาง ดังรูปที่ 11-3



รูปที่ 11-3 ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจรบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 294)

(2) การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างช่วงจุดตัด บนทางหลวงหมายเลข 221 (กม.3+000 ของแนวเส้นทาง
โครงการ)

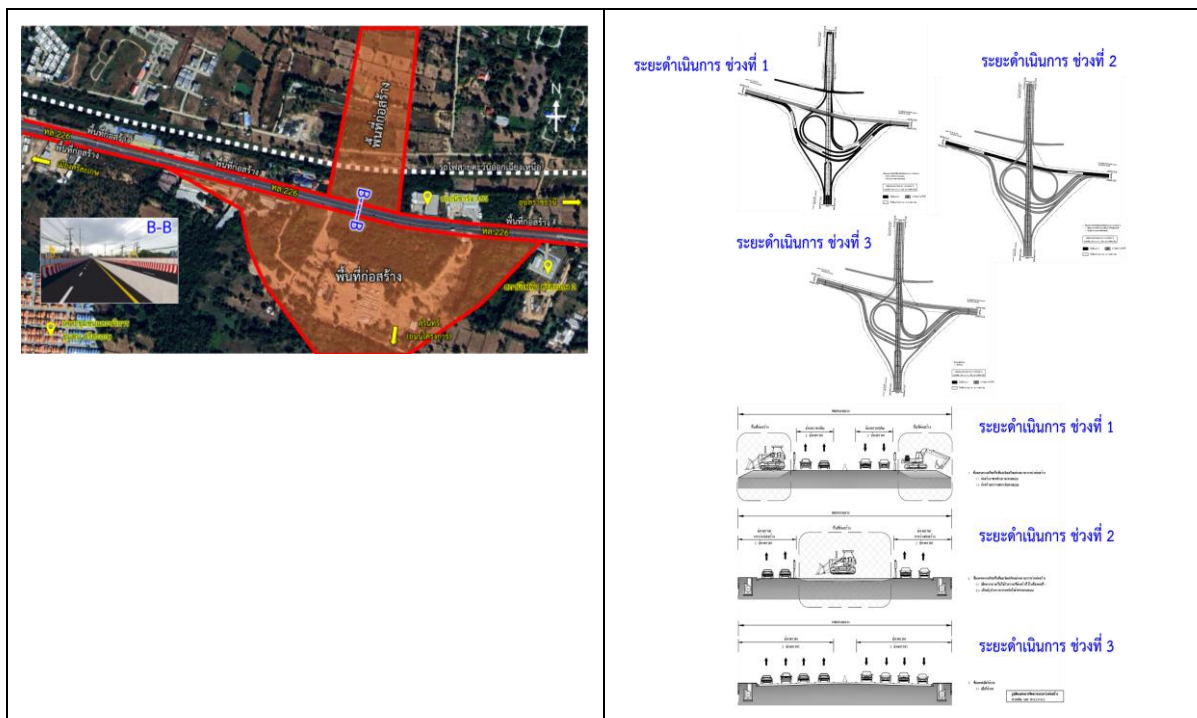
กิจกรรมการก่อสร้างเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 221 และปรับปรุงผิวทางของ
ทางหลวงเดิม พร้อมระบบระบายน้ำข้างทาง ดังรูปที่ 11-4



รูปที่ 11-4 ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจรบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221

(3) การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างช่วงจุดสิ้นสุดโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 226 (กม.8+722 ของแนวเส้นทางโครงการ)

กิจกรรมการก่อสร้างเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 226 และปรับปรุงผิวทางของทางหลวงเดิม พร้อมระบบระบายน้ำข้างทาง ดังรูปที่ 11-5



รูปที่ 11-5 ตำแหน่งและตัวอย่างการจัดการจราจร บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 226)



12. การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

ค่าก่อสร้างโครงการ (ตารางที่ 12-1) ประกอบด้วย งานรื้อย้ายโครงสร้าง งานดิน งานชั้นรองพื้นทางและชั้นพื้นทาง งานชั้นผิวทาง งานโครงสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม งานเบ็ดเตล็ด จัดป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมงานจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งได้แสดงประมาณการค่าก่อสร้างที่ปรับเป็นปีปัจจุบันแล้ว

ตารางที่ 12-1 ราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
1	งานรื้อย้ายโครงสร้าง	1,667,700.00
2	งานดิน	164,901,895.22
3	งานวัสดุรองพื้นและพื้นทาง	70,070,227.73
4	งานชั้นผิวทาง	482,317,607.84
5	งานโครงสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม	1,852,293,680.00
6	งานเบ็ดเตล็ด	19,237,000.00
7	การจัดป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	14,816,888.00
8	งานจัดการจราจรระหว่างงานก่อสร้าง	11,663,000.00
9	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	151,276,844.13
	รวม	2,768,334,842.92

หมายเหตุ: อ้างอิงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า 40.74 บาท/ลิตร เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

13. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนแรกเป็นการจัดทำรายการข้อมูลสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) จำนวนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 29 ปัจจัย ซึ่งผลการคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมีจำนวน 24 ปัจจัย ดังนี้

1) สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

2) สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ นิเวศวิทยาทางบก และนิเวศวิทยาทางน้ำ

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ การเกษตรกรรม และการใช้ที่ดิน

4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 11 ปัจจัย ได้แก่ เศรษฐกิจ-สังคม การโยกย้ายและการเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การแบ่งแยก อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความปลอดภัยในสังคม สุขภาพ ใ้ใช้ทาง โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

สำหรับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 13-1

ตารางที่ 13-1

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ</p> <p>1.1 ทรัพยากรดิน</p> <p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม : ในการก่อสร้างโครงการต้องมีการขุดดิน 55,791 ลบ.ม. และดินถม 503,750 ลบ.ม. จากการตรวจสอบลักษณะดิน และโครงสร้างของดิน พบว่า ดินชุดที่เกิดจากกิจกรรมข้างต้นจำนวน 38,791 ไม่มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นดินถมและจำเป็นต้องนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเก็บกองดินชุดของโครงการ เป็นการเก็บกองดินเพียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งดินออกจากพื้นที่ในขั้นตอนต่อไป ประกอบกับขุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นชุดดินคง (Kng) ชุดดินร่อยเอ็ด (Re) ชุดดินศิขรภูมิ (Sik) ชุดดินหนองบุญนา (Nbn) และหน่วยดินเชิงซ้อนชุดดินพระทองคำและชุดดินโนนแดง (PtK-Ndg) ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่บริเวณนี้ จึงถือว่าการดำเนินกิจการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน : หากเกิดฝนตกหนักในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไหลลงสู่ห้วยแฮด ห้วยชัน ห้วยก้านเหลือง และลำรางสาธารณะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน รวมทั้งระบบระบายน้ำเดิมที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 ซึ่งส่งผลให้แหล่งน้ำมีความขุ่นเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงอาจทำให้ระบบระบายน้ำริมทางหลวงเกิดการอุดตัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการชะล้างหน้าดินมีโอกาสดังกล่าวเฉพาะช่วงฝนตกหนักเท่านั้นและไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ทำให้โอกาสที่มวลดินจะถูกชะล้างพังทลายในปริมาณน้อยมากถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ก่อนขนย้ายดินชุดจากงานก่อสร้างไปเก็บกองไว้ในพื้นที่กองดินชั่วคราวบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องนำดินชุดทั้งหมดจากงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นดินที่มีคุณภาพต่ำ ไม่เหมาะสมสำหรับงานก่อสร้าง ไปเก็บกองในพื้นที่กองดินของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้ในบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ การขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีรถบรรทุกหรือเศษมวลดินและลำเลียงออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องมีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันดินร่วงหล่นลงบนผิวจราจร และขนส่งนำไปเก็บกองบริเวณจุดเก็บกองดินที่กำหนดไว้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับแขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 และแขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 2 ให้นำดินชุดจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป โดยให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทางหลวง กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่โครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินออกนอกพื้นที่โครงการ ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือปริมาณน้ำฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดิน เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกวัน 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u> ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน : งานก่อสร้างตอม่อ ฐานรากทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 ใช้วิธีการเจาะเสาเข็ม โดยใช้สารละลายโพลีเมอร์พองดิน ซึ่งเป็นสารประเภท Hydrocarbon สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ(Biodegradation) และไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งโอกาสในการเกิดการปนเปื้อนบริเวณหลุมเจาะเท่านั้น ส่วนการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องจักร ดำเนินการภายในโรงซ่อมบำรุง ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมจะเกิดการรั่วไหลทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันในดินได้ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะดำเนินการภายในโรงซ่อมบำรุง จึงทำให้โอกาสที่น้ำมันจะไหลปนเปื้อนในดินมีน้อยมาก ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน : กิจกรรมการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 สะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ห้วยแฮด ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง รวมทั้งการก่อสร้างสะพานข้ามถนนชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองยาง-หนองคู และชุมชนบ้านบก-ไกรภักดี ต้องมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างตอม่อ และฐานรากของสะพาน เป็นโครงสร้างบนพื้นดินที่มีน้ำหนักมาก และอาจส่งผลให้เกิดการทรุดตัวของดิน อย่างไรก็ตาม สาเหตุการทรุดตัวของดินจะเกิดจากกระบวนการอัดตัวคาน้ำของดิน (Consolidation) โดยน้ำที่มีความดันสูงจะไหลออกจากดิน ทำให้ปริมาตรของดินลดลง โดยจะใช้ระยะเวลาในการเกิดกระบวนการอัดตัวคาน้ำของดินค่อนข้างนาน ผลกระทบจากการทรุดตัวของดินที่มาจากก่อสร้างเสาเข็มและฐานรากสะพานโครงการจึงไม่เกิดขึ้นทันทีในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งพื้นที่ศึกษาโครงการไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มหรือหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u> 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันภายในพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และบริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงและถังน้ำมันเครื่อง เพื่อกันไม่ให้น้ำมันรั่วไหลกระจายลงพื้นที่โดยรอบ 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้ในการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องจักรสู่พื้นดิน และป้องกันน้ำฝนชะล้างน้ำมันลงสู่ดิน</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> โครงสร้างทางแยกต่างระดับและสะพานของโครงการถือเป็นโครงสร้างขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักกดทับดิน แต่เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างได้ดีรวมทั้งพื้นที่ศึกษาโครงการไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มหรือหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา กิจกรรมการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง และการก่อสร้างสะพานข้ามถนนชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองยาง-หนองคู และชุมชนบ้านบก-ไกรภักดี ต้องมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างตอม่อและฐานรากของสะพาน โดยโครงสร้างทั้งหมดของโครงการไม่ได้ตัดลึกลงไปในพื้นที่ทำให้ไม่เป็นที่อุปสรรคต่อการก่อสร้าง และมีความแข็งแรงในการรองรับน้ำหนักโครงสร้างทางแยกต่างระดับและสะพานข้ามแหล่งน้ำได้อย่างปลอดภัย ประกอบกับบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นหมวดหินโคลกรวด (Kkk) และตะกอนทางน้ำปัจจุบัน (Qa) ซึ่งเป็นลักษณะทางธรณีวิทยาที่พบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณนี้ รวมทั้งไม่พบแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบแนวเส้นทางโครงการต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และคู่มือออกแบบสะพานและถนนต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างโครงสร้างทางแยกต่างระดับ ถนน และสะพานข้ามคลองตามที่ออกแบบไว้ 3. หากมีการเกิดแผ่นดินไหว ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ จนกว่าเหตุการณ์จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ 4. ภายหลังจากเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางในระยะ 150 กิโลเมตรจากโครงการที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวในระดับ 1-3 ตามมาตราเมอร์คัลลี (3.0-3.9 ริกเตอร์) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบพื้นที่หลุมยุบบริเวณโครงการและพื้นที่โดยรอบในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งความเสียหายต่อโครงสร้างต่าง ๆ ของโครงการ 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย (ต่อ) <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u> ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว : พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีค่าระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวอยู่ในระดับ 1-3 เมอร์คัลลี (3.0-3.9 ริกเตอร์) ถือเป็นระดับเบา (ผู้คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้) ไม่อยู่ในแนวรอยเลื่อนมีพลัง และไม่อยู่ในพื้นที่ต้องเฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคาร ในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ทำให้โอกาสในการได้รับผลกระทบในกรณีมีเหตุการณ์เกิดแผ่นดินไหวมีน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>		
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> โครงสร้างทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 มีความสูง 11.5 เมตร สะพานข้ามแหล่งน้ำ ได้แก่ ห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง มีความสูง 7 เมตร สะพานข้ามถนนชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองยาง-หนองคู และชุมชนบ้านบก-ไกรภักดี ความสูง 7 เมตร และ 11 เมตร ตามลำดับ ซึ่งหากมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างต่าง ๆ ของโครงการน้อย เนื่องจากได้ออกแบบโครงสร้างตามแบบคู่มือออกแบบสะพานและถนนเพื่อด้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง และให้ดำเนินการตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นที่รองรับอาคาร ในการต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รวมถึงออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร เพื่อด้านต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 โดยผู้ใช้ทางบริเวณโครงการ อาจจะรู้สึกถึงความสั่นสะเทือนในกรณีเกิดแผ่นดินไหวได้บ้าง แต่คาดว่าจะไม่ทำให้โครงสร้างต่าง ๆ ของโครงการเกิดความเสียหาย ผลกระทบทางลบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> หากมีการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ให้กรมทางหลวงตรวจสอบความเสียหายของโครงการและหากพบว่ามีกรชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมโครงสร้างตามแบบก่อสร้าง</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 น้ำผิวดิน <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> งานก่อสร้างสะพานข้ามห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง จำเป็นต้องก่อสร้างตอม่อลงในลำน้ำทำให้ในระหว่างการก่อสร้างตอม่อในลำน้ำจะส่งผลกระทบต่อกรกัดเซาะของน้ำ รวมทั้งการก่อสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ของสะพาน ได้แก่ งานก่อสร้างพื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน งานระบบระบายน้ำ งานเก็บรายละเอียด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่บนโครงสร้างสะพานเหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในแหล่งน้ำและอาจทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินจากการก่อสร้างสะพานได้ รวมทั้งส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบัน สำหรับความขุ่นที่เพิ่มสูงขึ้นจากการก่อสร้างอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำหากแหล่งน้ำนั้นมีความขุ่นเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน และส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยมีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างจนกว่างานสะพานจะแล้วเสร็จ จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>การก่อสร้างงานทางจะมีมวลดินที่เกิดจากงานดิน หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนักอาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่านได้ แต่เนื่องจากการชะล้างหน้าดินจะมีโอกาสเกิดขึ้นในเฉพาะช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ทำให้โอกาสที่มวลดินจะถูกชะล้างพังทลายในปริมาณน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p> <p>นอกจากนี้ เนื่องจากหากตำแหน่งสำนักงานควบคุมโครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างโรงขอมบารุงอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งหากน้ำเสียจากที่เกิดขึ้นไม่มีกรบำบัดก่อนและมีการระบายลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบบ้านพักคนงานก่อสร้าง ส่งผลให้แหล่งน้ำมีสารอินทรีย์เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคในแหล่งน้ำ โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการทั้งหมด เป็นแหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำของชุมชน และเพื่อการเกษตรกรรม ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งรั้วตักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1 เมตร ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง บริเวณริมแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ขณะทำการก่อสร้าง งานดิน ได้แก่ ห้วยแฮด ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วตักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากโพลีเอทิลีนที่มีค่าความหนาแน่นสูง (HDPE) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้หรือเหล็กที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินอย่างน้อย 50 เซนติเมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.50 เมตร ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วตักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้ง Sheet Pile ริมตลิ่งน้ำตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามห้วยแฮด ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง ขณะทำการก่อสร้าง งานดิน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร ก่อนถึงแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ได้แก่ ห้วยแฮด ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง และให้ตักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้ง ที่พบว่ามีตะกอนสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลับบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ สำหรับตำแหน่งบ่อดักตะกอน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งตาข่ายใต้โครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ซึ่งทำจากโพลีเอทิลีนที่มีค่าความหนาแน่นสูง (HDPE) ขณะทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างตกลงลงสู่แหล่งน้ำ และเมื่อก่อสร้างโครงสร้างสะพานแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการรื้อตาข่ายหรือผ้าใบดังกล่าวออกให้เรียบร้อย กรณีเศษวัสดุจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานตกลงลงสู่แหล่งน้ำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องนำเศษวัสดุก่อสร้างที่กีดขวางลำน้ำออก และขุดลอกแหล่งน้ำเพื่อลดผลกระทบต่อกรกัดเซาะของน้ำ 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น</p> <p>7. กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่โครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกลงนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกวัน</p> <p>9. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือปริมาณน้ำฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดิน เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันภายในพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และบริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงและถังน้ำมันเครื่อง เพื่อกันไม่ให้รั่วไหลกระจายลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>11. กรณีที่ตำแหน่งสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงานก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดตำแหน่งห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างให้ห่างจากแหล่งน้ำมากกว่า 10 เมตร เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 16 ห้อง ให้เพียงพอต่อคนงานก่อสร้าง 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ซึ่งกำหนดให้มีห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และกำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องน้ำและส้วมเพิ่มขึ้นอีกอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุก ๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คนให้ถือเป็น 50 คน 	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>3) ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ หรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 27.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>4) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพบ่อเกรอะเป็นประจำและต้องติดต่อประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาดำเนินการสูบล้างไปกำจัด เมื่อพบว่ามีตะกอนสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของขอบบ่อ</p> <p>5) เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งฝังกลบหลุมต่าง ๆ และปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการไปยังสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งได้มีการออกแบบตำแหน่งต่อม่อของสะพานที่ต้องก่อสร้างโครงสร้างใหม่ให้มีพื้นที่กีดขวางการไหลน้อย ความปั่นป่วนของการไหลออกจากสะพานด้านเหนือน้ำสู่สะพานท้ายน้ำจึงมีเพียงเล็กน้อย และไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาและอัตราการศึกษาบริเวณเหนือน้ำ และท้ายน้ำของแนวสะพานโครงการ ประกอบกับมีส่วนเพื่อความปลอดภัย (Factor of Safety, FS) ของปริมาณการรองรับน้ำของอาคารระบายน้ำอยู่ระหว่าง 1.69 - 2.06 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด (Factor of Safety, FS มากกว่า 1.50) จึงถือว่าอาคารระบายน้ำของโครงการ สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีผลกระทบจึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.4 อากาศและบรรยากาศ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> จากการประเมินมลสารและฝุ่นละออง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ พบว่า มลสารที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ อยู่ในช่วง 556.25-775.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 29.05-56.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองรวม อยู่ในช่วง 106.02-399.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 36.09-131.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน อยู่ในช่วง 17.59-23.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด สำหรับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองคู ชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ชุมชนหมู่ 3 บ้านบก ชุมชนหมู่ 9 บ้านบก ชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง และวัดโนนแค ส่วนฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองคู และชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ซึ่งมาจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไม่เกิน 37.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงาน การก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร และหากพบว่ามีกรร่วงหล่นบนถนนต้องรีบดำเนินการเก็บขนออกจากพื้นที่ 3. ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้า (เวลา 10.00-11.00 น.) และช่วงบ่าย (13.00-14.00 น.) เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดูหรือในช่วงที่มีกิจกรรมของงานดิน หรือตามที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอ และต้องไม่ฉีดพรมน้ำในช่วงเวลาการจราจรเร่งด่วน (ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 15.00-18.00 น.) 4. รถบรรทุกที่ใช้ในการรื้อน้ำหรือฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. พื้นที่ดำเนินการ : จำนวน 2 สถานี สถานีที่ 1 : ชุมชนหนองคู สถานีที่ 2 : ชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง 2. ดัชนีตรวจวัด : ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ความเร็วและทิศทางลม 3. ระยะเวลาและความถี่ : 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4. หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมทางหลวง</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีควันดำ ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที</p> <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดินให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วันก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>10. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>จากการประเมินมลสารและฝุ่นละออง ในปี พ.ศ. 2576-2595 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ 732.87-984.36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์อยู่ในช่วง 23.13-40.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 36.04-48.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน อยู่ในช่วง 17.54-23.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากการประเมินคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง พบว่าบริเวณพื้นที่อ่อนไหวของโครงการทั้งหมด มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไม่เกิน 37.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมของโครงการให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>2. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียง <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> จากการคำนวณพบว่ากิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่างและส่วนบน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อรวมค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างกับค่าระดับเสียงจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 63.2-71.3 เดซิเบลเอ เมื่อเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่าบริเวณชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกินไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งต้องพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากเสียงรบกวนจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการเปิดใช้เครื่องจักรก่อสร้าง หรือกิจกรรมที่มีการตอก กระทบแท่นเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงาน การก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ 2. หากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้างมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ให้กรมทางหลวงดำเนินการ ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณ ชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ซึ่งจากผลการคาดการณ์ที่มีระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้ 2.1 ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำแผนพับแสดงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ได้รับทราบข้อมูล ประกอบด้วย เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง ลักษณะ ประเภท ของกำแพงกันเสียง และระยะเวลาในการติดตั้ง รวมทั้งดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อยืนยันความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียง 2.2 กรณีชุมชนยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง ทั้งนี้ ต้องเว้นช่องทางเข้า-ออกของชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ 2.3 กรณีชุมชนไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำงานเพียง 1 เครื่อง ซึ่งเป็นการบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ทำงานไม่พร้อมกัน โดยคำนึงถึงลำดับของการก่อสร้าง 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. พื้นที่ดำเนินการ : จำนวน 2 สถานี สถานีที่ 1 : ชุมชนหนองคู สถานีที่ 2 : ชุมชนหมู่ 6 บ้านโนนกอง 2. ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 3. ระยะเวลาและความถี่ : 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4. หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมทางหลวง</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียง (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาพัดลมระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เช่น การอัดจาระบี การเปลี่ยนลูกปืน และตรวจสอบสภาพใบพัดให้พร้อมใช้งาน ไม่ฉีกขาด เป็นต้น ซึ่งทำให้ค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรลดลง เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต และหากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที</p> <p>5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังของเครื่องมือก่อสร้างเสาะ เข็ม รถเครน รถลาดยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังมากๆ ให้ดำเนินการในช่วงเวลา กลางวัน 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>7. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ระดับเสียงจากการจราจรเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2573 - 2593 เมื่อรวมกับ ค่าระดับเสียงพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 63.2-69.7 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียง ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดเสียงดังจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด</p> <p>2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการคมนาคมขนส่งบนถนน โครงการให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.6 ความสั่นสะเทือน <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> การประเมินความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง พบว่า ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ งานผิวทางและชั้นทาง งานโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และส่วนบน ทำให้ค่าระดับความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในช่วง 0.0024 – 0.0840 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้ถึง รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับเจ้าของอาคาร/สิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดแนวเขตทางโครงการ เพื่อร่วมกันตรวจสอบสภาพเดิมของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง บันทึกข้อมูล และแนบภาพถ่ายไว้ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร/สิ่งปลูกสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องชดเชยความเสียหายหรือซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงาน การก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง เส้าเข็ม การขุดเจาะผิวหน้าดินที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง บนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด “น้ำหนักรถบรรทุก” ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>7. ใช้แผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราว เพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>8. กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินงานก่อสร้างทันที และต้องจัดวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกัน แก้ไขที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>9. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>จากผลการคำนวณ พบว่าในช่วงเปิดดำเนินการระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกทุกชนิด บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าอยู่ในช่วง 0.0300-0.2300 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ไปจนถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร ถือเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>1. กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน</p> <p>2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ</p> <p>2.1 นิเวศวิทยาทางบก</p> <p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>สัตว์ในระบบนิเวศ : ผลกระทบจากการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่จำนวน 51 ชนิด 1,861 ต้น โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบสามารถจำแนกผลกระทบตามกลุ่มของสัตว์ป่า ได้ดังนี้</p> <p><u>สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม</u> สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบเป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น หนูท้องขาว กระแตเหนือ กระรอกหลากสี เป็นต้น โดยมีพื้นที่อาศัย และหากินในบริเวณกว้างตามพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่ป่าไม้ และบางชนิดอาศัยอยู่ภายในชุมชน มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี และสามารถหลบภัยจากปัญหาต่าง ๆ หรือใช้ประโยชน์ได้ในหลายพื้นที่ที่เป็นบริเวณกว้าง ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><u>นก</u> เช่น นกปากห่าง นกยางกรอกพันธุ์จีน นกยางควาย เป็นต้น โดยอุปนิสัยการดำรงชีวิต และการหากินของนกที่เป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี และสามารถหลบภัยจากปัญหาต่าง ๆ หรือใช้ประโยชน์ได้ในหลายพื้นที่ที่เป็นบริเวณกว้าง ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><u>สัตว์เลื้อยคลาน</u> เช่น งูปลิง จิ้งเหลนหางยาว งูทางมะพร้าวลายขีด เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งมีความสามารถในการกระจายพันธุ์ได้กว้าง และอพยพออกจากพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อื่นได้ จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p> <p><u>สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก</u> เช่น กบหนอง เขียดจระเข้ และเขียดบัว เป็นต้น เนื่องจากสัตว์ที่สำรวจพบเป็นชนิดพันธุ์ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งมีความสามารถในการกระจายพันธุ์ได้สูง ซึ่งสามารถอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนร่วมกับมนุษย์ หรือสามารถอพยพออกจากพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อื่นได้ จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องออกกฎระเบียบและบทลงโทษที่เข้มงวด โดยกำหนดข้อห้ามเพื่อควบคุมเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. การตัดฟันต้นไม้และการปรับพื้นที่ตลอดแนวเส้นทาง ซึ่งใช้เครื่องจักรหนัก ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยและหากินตามพื้นดิน 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้หรือดำเนินการก่อสร้างในบริเวณที่พบว่ามีการทำรัง และ/หรือวางไข่ของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากต้องดำเนินการควรกระทำก่อนการวางไข่หรือหลังจากลูกของสัตว์ป่าโตและออกจากรังแล้ว 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามตัดฟันต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและหากินตามธรรมชาติของสัตว์ป่าและสัตว์เรือนยอด 5. ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ หากพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัยโดยให้สัตว์ป่าเคลื่อนย้ายออกไปเองหรือแจ้งไปยังสายด่วนพิทักษ์ป่า หมายเลขโทรศัพท์ 1362 หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหาและดำเนินการช่วยเหลือสัตว์ป่า 6. ในระหว่างก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้เครื่องจักรกลเฉพาะที่อยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องจักรไปบดทับต้นไม้ที่อยู่นอกเขตก่อสร้าง 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องออกกฎระเบียบและบทลงโทษเข้มงวดไม่ให้เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างเข้าไปใช้ประโยชน์หรือทำการใด ๆ อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้บริเวณนอกพื้นที่ก่อสร้าง 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ) พืชในระบบนิเวศ : กิจกรรมการก่อสร้างจำเป็นต้องรื้อย้ายต้นไม้เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง จำนวน 51 ชนิด 1,861 ต้น ประกอบด้วยไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 27 ชนิด 1,071 ต้น และไม้นอกบัญชี จำนวน 24 ชนิด 790 ต้น แม้ว่าสภาพพื้นที่บริเวณโครงการไม่ได้เป็นสังคมพืชหรือระบบนิเวศขนาดใหญ่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นต่อเนื่องกันจนมีสภาพพื้นที่ป่าไม้ปกคลุม โดยความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตบริเวณดังกล่าวมีความซับซ้อนไม่มากนัก เพราะพื้นที่พื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ที่รกร้าง ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่ จึงมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ต่ำ แต่เนื่องจากในระยะเตรียมการก่อสร้างต้องสูญเสียไม้หวงห้ามและไม้นอกบัญชีหวงห้ามจำนวน 1,861 ต้น ดังนั้น จึงกำหนดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ) 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการแผ้วถาง ปรับพื้นที่ และตัดฟัน/ล้อมย้ายต้นไม้ที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จตั้งแต่ในระยะเตรียมการก่อสร้าง 9. พิจารณาชุดล้อมไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ขนาดเส้นรอบวง 31-80 เซนติเมตร และนำไปปลูก โดยในการดำเนินงานผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาผู้ที่มีความชำนาญ และประสบการณ์ในการล้อมย้ายไม้ เช่น นักวิชาการป่าไม้หรือรุกขกร จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7 สาขาอุบลราชธานี กรมป่าไม้ หรือผู้ที่มีความชำนาญจากบริษัทเอกชนที่ให้บริการชุดล้อมต้นไม้ ให้มาควบคุมดูแลการชุดล้อมและย้ายต้นไม้ไปปลูกอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ และไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ในระบบนิเวศด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสามารถปรับตัวคุ้นเคยกับการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณแนวก่อสร้างโครงการมาก่อนหน้าแล้ว อีกทั้งสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนก ซึ่งเป็นกลุ่มดั้งเดิมที่อยู่ในพื้นที่ มีความสามารถในการปรับตัวสูง และแพร่กระจายพันธุ์ได้ดี สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป มีถิ่นที่อยู่อาศัยร่วมกับมนุษย์ทั้งในพื้นที่ทางการเกษตรและพื้นที่ชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์ ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> งานก่อสร้างสะพานข้ามห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลียง จำเป็นต้องก่อสร้างตอม่อลงในลำน้ำ รวมทั้งการก่อสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ของสะพาน ได้แก่ งานก่อสร้างพื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน งานระบบระบายน้ำ งานเก็บรายละเอียด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่บนโครงสร้างสะพานเหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ตกลงไปใ้ในแหล่งน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบัน รวมทั้งการก่อสร้างงานทางจะมีมวลดินที่เกิดจากงานดิน หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่านได้ โดยปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เช่น โปรโตซัว ชนิด <i>Opercularia</i> sp. และโปรโตซัว ชนิด <i>Aspidiscus</i> sp. ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดเด่น ได้แก่ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด และไส้เดือนน้ำจืดในครอบครัว Tubificidae รวมทั้งพันธุ์ปลาส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา ปลาชิวหางแดง ปลาชิวหางแดงครีบหลังแดง ปลาสายทอง ปลาแขยงข้างลาย และปลากะพง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบทั้ง 2 ฤดูกาลเป็นชนิดพันธุ์ที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำ ไม่ได้เป็นชนิดพันธุ์ที่หายาก ประกอบกับมีขอบเขตพื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบอยู่ในบริเวณก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำเท่านั้น และสารแขวนลอยสามารถเจือจางและฟื้นคืนกลับเข้าสู่สภาพปกติได้โดยใช้ระยะเวลาไม่นาน จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>นอกจากนี้ เนื่องจากหากตำแหน่งสำนักงานควบคุมโครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้าง/โรงซ่อมบำรุงอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งหากน้ำเสียจากที่เกิดขึ้นไม่มีการบำบัดก่อนและมีการระบายลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบบ้านพักคนงานก่อสร้าง ส่งผลให้แหล่งน้ำมีสารอินทรีย์เพิ่มสูงขึ้น และอาจทำให้เกิดปรากฏการณ์การเพิ่มจำนวนของพืชน้ำอย่างรวดเร็ว (Algal Bloom) จนกระทั่งแสงแดดไม่สามารถส่องถึงใต้ท้องน้ำ ทำให้แพลงก์ตอนพืชสังเคราะห์แสงได้น้อยลงและตายเป็นจำนวนมาก โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทุกข้ออย่างเคร่งครัด</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการไม่ทำให้นิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคมขนส่ง ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อภารกิจชาว/เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การคมนาคมทางบก : □ ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะการก่อสร้าง : จากการคาดการณ์การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ทำให้ทางหลวงหมายเลข 214 ทางหลวงหมายเลข 221 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 2086 ทางหลวงหมายเลข 2125 ทางหลวงหมายเลข 2408 และทางหลวงหมายเลข 2412 มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น แต่ยังคงมีระดับการให้บริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน แต่เนื่องจากประเด็นการขนส่งวัสดุเป็นประเด็นที่ในพื้นที่ค่อนข้างให้ความสำคัญ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง □ ผลกระทบด้านการกีดขวางการสัญจรของประชาชนในท้องถิ่น : เนื่องจากการก่อสร้างมีพื้นที่บางส่วนต้องก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 ทางหลวงหมายเลข 226 และถนนท้องถิ่นอาจส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน และเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่สำคัญบริเวณแนวเส้นทางและการเดินทางของประชาชนในชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบแนวเส้นทางโครงการรวมทั้งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ และกีดขวางการสัญจรของผู้ใช้ทางได้ โดยผลกระทบดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นตลอดช่วงก่อสร้างจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้ 2.1 ถนนระดับดิน : ดำเนินการรื้อย้ายเสาธาตุนับโศกเดิม ได้แก่ เสาไฟฟ้าแสงสว่าง เสาไฟฟ้าของการไฟฟ้า พร้อมกับการกันแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้ 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ สำหรับทางเข้า-ออกของพื้นที่สองข้างทางที่มีการปิดกั้น Barrier จะได้มีการเว้นทางเข้า-ออกเพื่อให้ประชาชนในชุมชนและผู้ใช้ทางสามารถสัญจรได้ตามเดิม โดยเฉพาะถนนท้องถิ่นเข้าชุมชนต่าง ๆ บริเวณจุดตัดทางหลวงที่ดำเนินการก่อสร้าง 2.2 สะพานข้ามทางน้ำ : สะพานข้ามลำน้ำในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย สะพาน 2 แห่ง สะพานแห่งที่ 1 สะพานข้ามห้วยแฮด-ห้วยชัน และสะพานแห่งที่ 2 สะพานข้ามลำน้ำห้วยก้านเหลือง ดำเนินการก่อสร้างโดยการก่อสร้างสะพานใหม่รองรับช่องจราจรขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ไป-กลับ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>❑ ผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง: การเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกหนักที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รวมถึงการรถบรรทุกที่ใช้ทางหลวงหมายเลข 214 ทางหลวงหมายเลข 221 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 2086 ทางหลวงหมายเลข 2125 ทางหลวงหมายเลข 2408 และทางหลวงหมายเลข 2412 ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ มีน้ำหนักบรรทุกเกินมาตรฐาน จะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจร และทำให้อายุการใช้งานของถนนลดลง อย่างไรก็ตาม การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น และได้ขนส่งตลอดทั้งวัน ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวาง/เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การคมนาคมทางรถไฟ : งานก่อสร้างทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ต้องมีการก่อสร้างโครงสร้างข้ามสะพานข้ามทางรถไฟบริเวณ กม.8+840 ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สูงจากทางรถไฟ 11 เมตร ในระหว่างการก่อสร้าง อาจมีการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้างลงมาทับรางรถไฟ ส่วนใหญ่จะเป็นเศษปูน และไม้แบบที่ใช้ในการก่อสร้างโครงสร้าง ซึ่งคาดว่าจะไม่ทำให้รางรถไฟเสียหายหรือใช้งานไม่ได้ แต่ระหว่างการนำเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางรถไฟ อาจส่งผลให้เวลาการเดินทางบนรถไฟเกิดความล่าช้า แต่ไม่ถึงกับต้องหยุดดำเนินการผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ระมัดระวังบริเวณที่อาจจะมีอันตราย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 2) ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 3) ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง และขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด 4) แนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งกำแพงคอนกรีต และหลอดไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งยาวตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง 5) ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีสิ้นสุดเขตก่อสร้าง 	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>4. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณ กม.6+500 ถนนท้องถิ่นไปบ้านหนองสาต ถนนท้องถิ่นไปบ้านโนนเจริญ ทางหลวงหมายเลข 211 ถนนท้องถิ่นท่าคอก่าน-อ่างห้วยชัน และทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณ กม.280+700</p> <p>5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 15.00-18.00 น.</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง</p> <p>7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมีอาการมึนเมาในขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น</p> <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดสติ๊กเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน</p> <p>9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี</p> <p>10. ในขณะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ กีดขวางการจราจร</p> <p>11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดตำแหน่งขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการต้องชะลอตัวหรือจอดสะสมบนถนน</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>12. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมรถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มีได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ</p> <p>13. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น</p> <p>14. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แฉงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร</p> <p>15. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>16. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>17. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>18. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักบรรทุกทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>19. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต</p> <p>20. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้ากระพริบเตือนในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณจุดตัด ทางร่วม ทางแยก จุดสิ้นสุดโครงการ และทุกระยะ 500 เมตร ตลอดแนวถนนเส้นทางก่อสร้างโครงการ</p> <p>21. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี</p> <p>22. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>23. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบใต้โครงสร้างทางแยกต่างระดับทำจาก โพลีเอทิลีนที่มีค่าความหนาแน่นสูง (HDPE) ขณะทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกัน เศษวัสดุก่อสร้างตกลงสู่พื้นดิน และเมื่อก่อสร้างโครงสร้างสะพานแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการรื้อตาข่ายหรือผ้าใบดังกล่าวออกให้เรียบร้อย</p> <p>24. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างจุดกลับรถ ตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด เพื่อลดผลกระทบในการเดินทางไปมาหาสู่ของประชาชนและผู้ใช้ทาง</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>จากการวิเคราะห์ปริมาณจราจรในปีเปิดให้บริการ พ.ศ. 2576-2595 พบว่า การมี ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ จะช่วยผันปริมาณจราจรของการเดินทางผ่านพื้นที่จาก โครงข่ายข้างเคียงเข้าสู่เลี่ยงเมือง ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทาง เพิ่มความปลอดภัย ต่อผู้ใช้ทางมากยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นส่วนสนับสนุนโครงข่ายเส้นทางคมนาคมข้างเคียงใน พื้นที่เพื่อการเชื่อมการเดินทางและขนส่งระดับจังหวัด ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวก ในระดับปานกลาง สำหรับงานบำรุงรักษาอาจส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวก ในการเดินทางของผู้ใช้ทาง แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาจะดำเนินการเฉพาะผิวทาง บริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทาง โครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวง ต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึง จุดปฏิบัติงานในระยะ 1 กิโลเมตร และระยะ 500 เมตร เพื่อป้องกันรถพุ่งชน พนักงานซ่อมบำรุง 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> การเตรียมพื้นที่ ต้องมีการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่เกิดขวางพื้นที่ก่อสร้าง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ เสาค้ำไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 69 ต้น ❑ เสาค้ำไฟฟ้าแสงสว่างของกรมทางหลวง จำนวน 49 ต้น <p>โดยในระหว่างที่มีการรื้อย้ายเสาค้ำไฟฟ้า อาจทำให้ประชาชนบางครั้งเรือนได้รับผลกระทบจากไฟฟ้าดับสูงสุดไม่เกิน 6 ชม./วัน ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเท่านั้น สำหรับการรื้อย้ายเสาค้ำไฟฟ้าแสงสว่างของกรมทางหลวง จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างในตอนกลางคืน และอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ทางในระยะก่อสร้างได้ โดยโอกาสเกิดผลกระทบเพียงระยะเวลาสั้น ๆ ในช่วงที่มีการรื้อย้ายเสาค้ำไฟฟ้าแสงสว่างในระยะเตรียมการก่อสร้าง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อวางแผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคร่วมกัน รวมทั้งการทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 1 เดือน 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในระหว่างการรื้อย้ายสาธารณูปโภค และติดตั้งเครื่องหมายจราจร สัญญาณป้องกันอันตรายต่างๆ ให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ตลอดจนค่าสิ่งของเจ้าพนักงานจราจรอย่างเคร่งครัด 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้แสงสว่างชั่วคราว ในบริเวณที่รื้อย้ายเสาค้ำไฟฟ้าแสงสว่างเดิมออกไปจากพื้นที่ 5. หากพบว่าระบบสาธารณูปโภคได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการแก้ไข หรือประสานกับหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภค เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน 6. กรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางจากงานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค ซึ่งก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือสร้างความเสียหาย ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่กิจกรรมการก่อสร้างใดๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ ซึ่งไม่มีการรื้อย้ายเสาค้ำไฟฟ้า ท่อน้ำประปา สายสื่อสาร หรือสาธารณูปโภคอื่น ๆ เช่นเดียวกับงานบำรุงรักษาปกติ จะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภค จึงถือว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำริมถนน : หากมีการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก อาจมีการชะล้างเศษดิน หิน และทราย ลงไปสะสมและทับถมในระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 ทำให้เกิดการอุดตันจนกระทั่งเกิดปัญหาน้ำท่วมขังบนผิวทางได้ แต่เนื่องจากผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น จึงมีผลกระทบในระดับปานกลาง</p> <p>ผลกระทบต่อการระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน : งานก่อสร้างสะพานข้ามห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง จำเป็นต้องก่อสร้างตอม่อลงในลำน้ำทำให้ในระหว่างการก่อสร้างตอม่อในลำน้ำจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการกีดขวางการไหลของน้ำรวมทั้งการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่บนโครงสร้างสะพานเหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในแหล่งน้ำ และอาจทำให้แหล่งน้ำต้นเขินจากการก่อสร้างสะพานได้ โดยมีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างจนกว่างานสะพานจะแล้วเสร็จ จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างเฝ้าระวังขณะที่มีฝนตกหนักไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และหากพบว่ามามีน้ำท่วมขัง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำออกจากเขตทางโดยเร็วที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและผู้ใช้ทาง 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถรองรับการระบายน้ำบริเวณโครงการได้อย่างเพียงพอ 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วงๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ (เท่าที่จำเป็น) ที่นำมาใช้ในทางก่อสร้างให้อยู่ในสถานที่เหมาะสมและจัดเก็บให้เรียบร้อย เพื่อหลีกเลี่ยงการกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงที่มีฝนตกหนัก 5. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือปริมาณน้ำฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินเพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและระบบระบายน้ำริมทางหลวง 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>การพัฒนาโครงการได้มีการปรับปรุงระบบระบายน้ำ ซึ่งจะให้น้ำไหลได้อย่างสะดวก และง่ายต่อการซ่อมบำรุง ซึ่งจากผลการคำนวณส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety, FS) อยู่ระหว่าง 1.69 - 2.06 เป็นไปตามข้อกำหนดให้มากกว่า 1.50 จึงถือว่าอาคารระบายน้ำภายหลังการปรับปรุงโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อ การระบายน้ำเดิมในพื้นที่ จึงเป็นผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการจัดการหรือดูแลและขุดลอกตะกอนออกจากระบบระบายน้ำ จะทำให้มีตะกอน และเศษใบไม้สะสมในระบบระบายน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้ท่อระบายน้ำอุดตัน หรือมีประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลง แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาตลอดถนน โดยการบำรุงรักษาคอนกรีตที่แตกร้าว และวัสดุป้องกันการกัดเซาะ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลรักษาความสะอาด ตรวจสอบและกำจัดวัชพืชบริเวณตลอดถนน กำจัดขยะและกิ่งไม้ซึ่งเข้าไปอุดตันหรือกีดขวางการระบายน้ำบริเวณปากท่อ และในท่อลอด และการขุดลอกตะกอนบริเวณท่อลอดถนนจนถึงแนวสิ้นสุดเขตทางที่สามารถทำได้ 3. กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาระบบระบายน้ำข้างถนนซึ่งอยู่ในเขตทาง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น โดยการดูแลรักษาความสะอาด กำจัดวัชพืช กำจัดขยะ ซึ่งกีดขวางการระบายน้ำ และขุดลอกตะกอนบริเวณทางระบายน้ำ 	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)</p> <p>4. กรมทางหลวงต้องนำกิ่งไม้ วัชพืช และขยะที่ได้จากการทำความสะอาดระบบระบายน้ำไปทิ้งบริเวณจุดที่กำหนดภายในวันที่ปฏิบัติงานในวันนั้น ๆ โดยไม่กองสุ่มกีดขวางทางสัญจรบนถนนโครงการ</p>	
<p>3.4 การเกษตรกรรม</p> <p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบด้านการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม : การก่อสร้างโครงการ มีการเวนคืนที่ดินพื้นที่เกษตรกรรม 318.45 ไร่ โดยผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมภายในเขตทาง จะส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ลดลงเนื่องจากพื้นที่เกษตรกรรมลดลง ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับสูง</p> <p>ผลกระทบด้านการแบ่งแยกพื้นที่เกษตรกรรม : การก่อสร้างโครงการเป็นแนวเส้นทางตัดใหม่ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรบางรายมีพื้นที่เกษตรกรรมถูกแบ่งแยกจากการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างพื้นที่เกษตรกรรมทั้ง 2 ฝั่งยังคงสามารถใช้ประโยชน์ได้ดังเช่นปัจจุบัน และไม่ทำให้เกษตรกรต้องหยุดหรือเลิกกิจการ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างโครงการ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>ผลกระทบต่อการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม : ในการก่อสร้างโครงการต้องมีพื้นที่ก่อสร้าง และวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนเส้นทางคมนาคมสายหลัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบในการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่เกษตรกรรม รวมทั้งการขนส่งผลิตผลทางการเกษตร โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระยะเวลาก่อสร้างซึ่งเกษตรกรยังคงสามารถเดินทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้ และไม่ทำให้เกษตรกรต้องหยุดหรือเลิกกิจการ จึงสรุปได้ว่า ทุกกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทางเข้า-ออก พื้นที่เกษตรกรรมในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องวางแผนการก่อสร้างโดยขอให้เกษตรกรที่ถูกเวนคืนได้เก็บผลผลิตสุดท้ายแล้วเสร็จ จึงเริ่มงานก่อสร้างโครงการในบริเวณดังกล่าว 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในเขตทางที่กำหนด และควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่ให้รบกวนพื้นที่เกษตรกรรมและกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่อยู่นอกเขตทาง 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งทุกข้ออย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกษตรกรที่อาศัยอยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเองได้อย่างปลอดภัย 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 การเกษตรกรรม (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการ เป็นการกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ไม่มีการรุกกล้าพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับการพัฒนาโครงการช่วยให้การขนส่งกระจายสินค้าในภาคเกษตรกรรมในบริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษาโครงการให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการเป็นถนนตัดใหม่ จึงส่งผลให้มีพื้นที่เกษตรกรรมบางรายถูกแบ่งแยกจากแนวเส้นทางโครงการ แม้ว่าผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นต่อเนื่องยาวนานตลอดการเปิดใช้โครงการ แต่เนื่องจากโครงการเป็นถนนระดับดิน ทำให้เกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบยังคงสามารถเดินทางเข้า-ออก และเข้าไปพื้นที่เกษตรกรรมระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่งได้ และคาดว่าจะไม่ทำให้เกษตรกรต้องหยุดหรือเลิกกิจการอันเนื่องมาจากการเปิดใช้เส้นทางของโครงการ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งทุกข้ออย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกษตรกรที่อาศัยอยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเองได้ภายหลังจากเปิดใช้เส้นทางโครงการ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>3.5 การใช้ที่ดิน <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นแนวเส้นทางตัดใหม่ ส่งผลให้รูปแบบการใช้ที่ดินในเขตทางเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง แม้ว่าการก่อสร้างจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินอย่างถาวร แต่จำกัดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในเขตทางที่กำหนดเท่านั้น ประกอบกับแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย (สีเหลืองและเส้นทแยงขาว) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ พ.ศ. 2554 ซึ่งการพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาโครงการ ไม่เข้าข่ายกิจการที่ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว จึงกำหนดเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง หน่วยก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่จะดำเนินการเท่านั้น เพื่อลดการรบกวนต่อรูปแบบการใช้ที่ดินบริเวณใกล้เคียง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.5 การใช้ที่ดิน (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดโครงการเป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ สำหรับงานบำรุงรักษาจะดำเนินการอยู่บริเวณที่ชำรุดเสียหายภายในเขตทางเท่านั้น และใช้ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งไม่นาน ประกอบกับพื้นที่ศึกษาโครงการ อยู่ในการควบคุมการใช้ที่ดินด้วยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ พ.ศ. 2554 จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปตามรูปแบบการใช้ที่ดินของพื้นที่เดิมก่อนมีโครงการ จึงกำหนดไม่มีผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> <u>ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</u> ในระหว่างการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ และงานทาง จะต้องมีการกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าออกเพื่อความปลอดภัย รวมทั้งการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนเส้นทางคมนาคมเดิม ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 อาจทำให้ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากความไม่สะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเอง รวมทั้งการเดินทางไปมาหาสู่กันระหว่างชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่มีความกังวลว่าจะได้รับผลกระทบด้านความสัมพันธ์ของชุมชน รวมถึงปัญหาการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางคมนาคม ทำให้มีปัญหาคารกัฏจิดขัด เกิดความเครียดจากการใช้เวลาเดินทางมากขึ้นในระดับมากเช่นกัน โดยผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแจ้งเรื่องร้องเรียน โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยติดตั้ง 2 แห่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.6+500) และทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.280+700) เพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ทางรับทราบ 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ : การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะต้องมีการจัดจ้างคนงาน เพื่อการก่อสร้างสูงสุดประมาณ 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน ดังนั้น หากแรงงานท้องถิ่นสมัครเข้ามาทำงานร่วมกับโครงการทั้งหมด จะมีรายได้จากการรับจ้าง ส่งผลให้เกิดการจ้างงาน คนงานมีรายได้ และเกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจจากการจ้างจ่ายใช้สอยเพื่อซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคของคนงาน ในด้านการจ้างแรงงานท้องถิ่น เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้างโครงการเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานฝีมือที่มีความชำนาญ ทำให้การจ้างแรงงานท้องถิ่นอาจเป็นไปได้น้อย คาดว่าจะเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ</p> <p>กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ : ผลกระทบทางลบ มาจากการก่อสร้างบริเวณทางแยกต่างระดับซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างบางส่วนอยู่บนทางหลวงเดิม ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 รวมถึงปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้มาใช้บริการตามสถานประกอบการ สำหรับฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดิน อาจจะไปเกาะสินค้าที่ขายภายในสถานประกอบการที่มีหน้าร้าน เช่น ขายของชำ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม เป็นต้น ส่งผลให้เจ้าของร้านค้าต้องทำความสะอาดสินค้าบ่อยขึ้น รวมทั้งเสียงและความสั่นสะเทือน จะไปรบกวนให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของผู้เข้ามาใช้บริการภายในสถานประกอบการ ทั้งนี้ ผลกระทบจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p> <p>ผลกระทบทางบวก การซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภคของคนงานจำนวน 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน จากร้านค้าในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจในชุมชน แต่เนื่องจากกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์เป็นเพียงกลุ่มร้านขายของใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม และร้านขายของชำ ที่อาจได้รับประโยชน์มากกว่าสถานประกอบการประเภทอื่น ๆ เฉพาะในช่วงที่มีการก่อสร้างที่มีคนงานเข้ามาทำงานเท่านั้น ผลกระทบทางบวกระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น จำนวน 1 กล่อง ไว้ที่ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน (สำนักงานควบคุมโครงการ) โดยระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่กล่องรับความคิดเห็น นำไปติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ และกำหนดให้รวบรวมข้อร้องเรียนจากกล่องรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอาศัยอยู่ร่วมกันภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อควบคุมความประพฤติของคนงาน/เจ้าหน้าที่ ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนในพื้นที่ ซึ่งหากมีกรณีฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษ เช่น ตักเตือน บัณฑิตความผิดเป็นลายลักษณ์อักษร พักงาน และไล่ออก เป็นต้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 8 ป้าย ติดตั้งไว้ที่สำนักงานควบคุมโครงการ แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองครก เทศบาลเมืองศรีสะเกษ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแก้ว องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ท่า และองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ โดยต้องระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางอื่น ๆ รวมทั้งต้องติดตั้งป้ายไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อแจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้ผู้ที่ต้องการร้องเรียนทราบ ห้ามไม่ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางกองดิน/หิน/ทราย และเศษวัสดุก่อสร้างขวางเส้นทางสัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออก ของที่พักอาศัยและบริเวณหน้าสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน 	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับเหมาก่อสร้างและจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างด้วย (ถ้ามี) ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิม หรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับเหมาก่อสร้างเอง</p> <p>9. กรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการให้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>การเปิดดำเนินโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลประโยชน์ในการเดินทางไปยังสถานประกอบการต่าง ๆ รวมทั้งการขนส่งในภาคเกษตรกรรมบริเวณโครงการ แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นแนวเส้นทางตัดใหม่ จึงคาดว่าจะมีผู้ได้รับประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจทั้งภายในชุมชนเดิมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ และในระดับภูมิภาค ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ในกรณีมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่าประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน</p> <p>การพัฒนาโครงการต้องเวนคืนที่ดินจำนวน 243 แปลง 404 ไร่ 172.3 ตารางวา ส่งผลให้เจ้าของกรรมสิทธิ์สูญเสียทรัพย์สินและที่ดิน รวมทั้งอาจต้องโยกย้ายถิ่นฐานไปยังพื้นที่อื่น หรือหาที่ดินทำกินใหม่ ซึ่งเป็นผลกระทบอย่างถาวรต่อความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพและวิถีชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากสถานที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์อย่างมากกับการประกอบอาชีพ การศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานและความไม่สะดวกต่าง ๆ ในการเดินทางไปมาหาสู่ของชุมชน ความยุ่งยากในการรื้อถอนขนย้ายทรัพย์สินสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวให้เข้ากับสถานที่แห่งใหม่ จึงกำหนดเป็นผลกระทบระดับสูง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1. กรมทางหลวงต้องดำเนินการจัดประชุมผู้ถูกเวนคืน/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกรรมสิทธิ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจเวนคืนฯ เพื่อชี้แจง เผยแพร่ข้อมูล สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์แห่งการเวนคืน ขั้นตอนในกระบวนการเวนคืน และสิทธิหน้าที่ต่าง ๆ ของผู้ถูกเวนคืนให้ประชาชนได้ทราบ พร้อมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้การกำหนดราคามีความเหมาะสมและเป็นธรรม ทั้งนี้ ต้องดำเนินการจัดประชุมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกระบวนการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์</p> <p>2. กรมทางหลวงต้องดำเนินการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและกรไ้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้โครงการ เป็นการกิจกรรมกรมคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ไม่มีการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและเวนคืนที่ดินของประชาชน จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.3 การสาธารณสุข <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ปัญหาสุขภาพอนามัย : ในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่าง ๆ ในอากาศ ความสั่นสะเทือนและเสียงดังรบกวน ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบการได้ยินของประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณโครงการ รวมทั้งโรคระบาดจากคนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาค่อนข้างสั้น ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ 2. ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค : - ปัญหาด้านขยะมูลฝอย/น้ำเสีย : หากมีการจัดการด้านสุขาภิบาลไม่เพียงพอ จะส่งผลให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นและเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวัน สัตว์นำโรค และเชื้อโรคเช่น เชื้ออหิวาต์ บิด ไทฟอยด์ เป็นต้น โดยแมลงวันและสัตว์นำโรคจะเป็นพาหะนำโรคระบบทางเดินอาหารสู่เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างได้ - การจัดการน้ำดื่ม-น้ำใช้ : ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดหาน้ำใช้ และจัดซื้อน้ำดื่มแบบถังในปริมาณที่พอเพียงกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง หากการหาน้ำสะอาดไม่เพียงพอ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคระบบทางเดินอาหารต่าง ๆ ของคนงานภายในบ้านพักคนงานและแพร่กระจายไปสู่ชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น บิด อหิวาต์ ท้องร่วง เป็นต้น</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและซักประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อของคนงานและพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงาน ควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง ภายในหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) ยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาลดไข้ ยาแก้แพ้ ยาคุมหรือทาแก๊วงเวียน หน้ามีดยาล้างตา ยาบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ แมลงกัดต่อย เป็นต้น 2) ชุดอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เช่น ถุงมือสำหรับผู้ช่วยเหลือ ยาล้างแผล ผ้าทำแผล พลาสเตอร์เทปปิดแผล สำลี ไม้พันสำลี ยารักษาแผลติดเชื้อ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และผ้ายัด (อีลาสติกแบนเอด) ใช้สำหรับพันเมื่อเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อ เพื่อลดการบวม ลดการเคลื่อนไหว เป็นต้น 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีรถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน 4. ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือตรวจสอบพบว่าประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการและส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามแผนการจัดการเรื่องร้องเรียน 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขาภิบาลทุกข้ออย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบจากคนงานที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 การสาธารณสุข (ต่อ) <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>3. ชีตความสามารถในการบริหารด้านสาธารณสุข : เจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการ เป็นผู้ได้รับการคุ้มครองด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาลในระบบประกันสังคมที่สามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการได้ โดยไม่เพิ่มภาระในการให้บริการของประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับสถานพยาบาลในพื้นที่มีเจ้าหน้าที่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วย จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>6. กรณีที่มีโรคระบาดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เป็นต้น</p>	
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>การคมนาคมขนส่งที่มีความสะดวกขึ้นมีผลทำให้ปริมาณจราจรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดด้านสาธารณสุข อาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ ความสั่นสะเทือน และเสียงดัง จากการจราจร สำหรับกิจกรรมงานบำรุงรักษาอาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ และไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งจนก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข เมื่อพิจารณาในภาพรวมผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมขนส่งทุกข้ออย่างเคร่งครัด</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>1. ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน: กิจกรรมการก่อสร้างมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการก่อสร้าง เช่น รถแบคโฮว์ รถบรรทุก และรถบด เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบ ดังนี้</p> <p>ฝุ่นละออง : จากสถิติข้อมูลภูมิอากาศ คาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศศรีสะเกษ พบว่ามีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี 1.8 นี้อัดจัดเป็นลมเบา ส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองสะสมอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทำให้คนงานก่อสร้างมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุจากฝุ่นละออง เช่น การระคายเคืองตาและระบบทางเดินหายใจ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564</p> <p>2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง ภายในหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย</p> <p>1) ยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาลดไข้ ยาแก้แพ้ ยาต้มหรือทาแก้เวียน หน้ามืด ยาล้างตา ยาบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ แมลงกัดต่อย เป็นต้น</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>เสียง : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 15.24 เมตร จะก่อให้เกิดเสียงดังที่สุดเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดการทำงานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง หากมีคนงานก่อสร้างอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงอาจจะได้รับผลกระทบต่อการได้ยิน เช่น หูอื้อ การรบกวนการสื่อสาร และนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต เช่น การเกิดความรำคาญ หงุดหงิด ความเครียดเป็นต้น จึงถือเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p> <p>ความสั่นสะเทือน : กิจกรรมการก่อสร้างที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง อาจจะทำให้เกิดความรำคาญ และความเครียดจากแรงสั่นสะเทือนที่เพิ่มสูงขึ้น โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบในปานกลาง</p> <p>2. อุบัติเหตุ : การก่อสร้างโครงการอาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงาน โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรผิดประเภทของงาน โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>3. การสุขภาพบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง : หากไม่มีการจัดการภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างด้าน น้ำดื่ม-น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย รวมถึงการควบคุมแมลงวันที่เป็นพาหะนำโรคให้ถูกสุขลักษณะ อาจจะทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค เช่น โรคท้องร่วง หรืออาหารเป็นพิษ จากการได้รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>2) ชุดอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เช่น ถุงมือสำหรับผู้ช่วยเหลือ ยาล้างแผล ผ้าทำแผล พลาสเตอร์เทปปิดแผล สำลี ไม้พันสำลี ยารักษาแผลติดเชื้อ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และผ้ายัด (อีลาสติกแบนเอด) ใช้สำหรับพันเมื่อเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ เพื่อลดการบวม ลดการเคลื่อนไหว เป็นต้น</p> <p>3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งปฏิบัติงาน</p> <p>5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อย และรัดกุม</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ให้สวมเครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ</p> <p>7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้างและเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและจัดให้มี Safety talk ก่อนเริ่มงานทุกเช้า</p> <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและเขตอันตรายทุกจุดให้ชัดเจน</p> <p>9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้ผู้เข้าไปในเขตก่อสร้างส่วนที่เป็นอันตรายจะต้องสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง</p> <p>10. ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>12. การก่อสร้างเสาเข็มของงานก่อสร้างโครงสร้างทางแยกต่างระดับ และโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจำกัดชั่วโมงการทำงานของคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน</p> <p>13. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการหมุนเวียนคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นเวลานาน</p> <p>14. ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด</p> <p>15. การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนใช้งาน จะต้องมี การควบคุมดูแลโดยช่างหรือผู้เชี่ยวชาญทางไฟฟ้า นอกจากงานที่มีความต่างศักย์ต่ำกว่า 50 โวลต์ ซึ่งต่อลงดินเรียบร้อยแล้ว 2) ก่อนใช้งานเครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นวัสดุที่เป็นฉนวนหรือหุ้มด้วยฉนวน 3) ตรวจสอบสายไฟฟ้า และจุดต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ถ้าพบว่าชำรุดต้องซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงาน 4) การเปลี่ยนหรือซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องให้ช่างไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการ 5) อย่าใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าขณะมือเปียก <p>16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีโรงซ่อมบำรุงและลานจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรก่อสร้าง ซึ่งแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีต ยกสูงขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล 2) ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง กำหนดให้เก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้ในลานคอนกรีตที่รวมไว้กับน้ำมันหล่อลื่น 3) พื้นที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้ เก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์หรืออาคารสำนักงาน โดยแบ่งพื้นที่จัดวางไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้งานและสามารถตรวจสอบได้โดยง่าย 4) พื้นที่จอดรถ เป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ สำหรับจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจอดเครื่องจักรก่อสร้าง 17. ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลความเป็นอยู่ของแรงงาน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความเรียบร้อยบริเวณบ้านพักคนงาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ความปลอดภัยบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน <ul style="list-style-type: none"> - แบ่งเขตในพื้นที่สำนักงานและบ้านพักคนงานให้ชัดเจน เช่น เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ใช้แล้ว - ติดป้ายสัญญาณและป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” ขนาดของป้ายเตือนนั้นจะมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสำนักงานก่อสร้าง - ทำความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือจากคนงานก่อสร้างทุกคน 	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการอยู่ร่วมกันของ คนงานและการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อความปลอดภัยและไม่สร้าง ความเดือดร้อนให้กับชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบบ้านพักคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล <p>2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะ ทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อ ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตาม คำแนะนำของผู้ผลิต - เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะได้รับการดูแลเอาใจ ใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับ เครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด - ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งจะต้องมี การตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ <p>3) ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน ต้องติดตั้งถังเคมีดับเพลิง ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำไปใช้ได้ สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา - ต้องฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้สามารถใช้ถังเคมีดับเพลิงได้อย่างถูกวิธี หากมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น - ในพื้นที่ใกล้จุดเติมน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ไว้ด้วย <p>18. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การสาธารณสุข และสุขภาพทุกข้ออย่างเคร่งครัด</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานจำนวนมากเข้ามาทำงานในพื้นที่ ดังนั้น การคมนาคมในระยะดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัย สำหรับงานบำรุงรักษา จะมีการจ้างแรงงานเข้ามาดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาผิวจราจรในระหว่างที่มีการจราจร ทำให้คนงานซ่อมบำรุงมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ แต่เนื่องจากคนงานซ่อมบำรุงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 อยู่แล้ว ประกอบกับการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาไม่นาน และมีจำนวนคนงานน้อย จึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรั้วกัน เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุงให้มีความชัดเจน 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน 4. พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.5 การแบ่งแยก <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> การพัฒนาโครงการต้องเวนคืนที่ดินประชาชน จำนวน 243 แปลง จากการตรวจสอบพบว่า มีแปลงที่ดินของประชาชนบางรายที่ถูกแบ่งแยกจากแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ จากข้อกำหนดในพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 มาตรา 34 กำหนดว่า “ในกรณีที่ต้องเวนคืนที่ดินแปลงใดแต่เพียงบางส่วน ถ้าเนื้อที่เหลืออยู่นั้นน้อยกว่า 25 ตารางวา หรือที่ดินที่เหลืออยู่ด้านใดด้านหนึ่งมีความยาวน้อยกว่า 5 วา แม้จะมีเนื้อที่เหลืออยู่มากกว่า 25 ตารางวา แต่ไม่สามารถอยู่อาศัยได้อย่างปลอดภัยหรือใช้ประโยชน์ได้ ถ้าเจ้าของร้องขอให้เจ้าหน้าที่ซื้อที่ดินส่วนที่เหลือด้วย” โดยข้อกำหนดดังกล่าวสามารถลดผลกระทบจากการแบ่งแยกที่ดินออกเป็น 2 ฝั่งได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่งยังคงสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เช่นเดิม แต่เนื่องจากในระหว่างการก่อสร้างจะต้องมีการกันพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าออกเพื่อความปลอดภัย จึงอาจทำให้ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากความไม่สะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเอง รวมทั้งการเดินทางไปมาหาสู่กันระหว่างชุมชน รวมทั้งมีโอกาสได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างโครงการ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งทุกข้ออย่างเคร่งครัด เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเองได้อย่างปลอดภัย</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการ เป็นการกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ แต่เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการเป็นถนนตัดใหม่จึงส่งผลให้มีผู้ได้รับผลกระทบจำนวน 48 แปลง ถูกแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง แม้ว่าผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเนื่องยาวนานตลอดการเปิดใช้โครงการ แต่เนื่องจากโครงการเป็นถนนระดับดิน ทำให้ประชาชนภายในพื้นที่เดิมสามารถเดินทางเชื่อมต่อได้โดยไม่มีการเดินทางอ้อมพื้นที่ และยังคงรักษาระดับการให้บริการและความปลอดภัยบนถนนตัดใหม่ได้ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งทุกข้ออย่างเคร่งครัด เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของตนเองได้ภายหลังการเปิดใช้เส้นทางโครงการ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> อุบัติเหตุจากการกีดขวางการจราจร : การก่อสร้างโครงการมีพื้นที่ก่อสร้างบริเวณจุดตัด/ทางเชื่อม/ทางโค้ง จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณ กม.6+500 ถนนท้องถิ่นไปบ้านหนองสาด ถนนท้องถิ่นไปบ้านโนนเจริญ ทางหลวงหมายเลข 211 ถนนท้องถิ่นท่าคอก่าน-อ่างห้วยชัน และทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณ กม.280+700 หากไม่มีการกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน อาจส่งผลให้ผู้ใช้เส้นทางมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ระมัดระวังบริเวณที่อาจจะมีอันตราย รายละเอียดข้อ 3.1 การคมนาคมขนส่ง 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี 3. ในขณะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุกีดขวางการจราจร 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 15.00-18.00 น. 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ) อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง : ปริมาณจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เพิ่มสูง จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง นอกจากนี้ หากมีการบรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด หรือมีการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้าง และทำให้ผิวถนนเดิมชำรุดเสียหาย รวมทั้งการขับรถด้วยความเร็วเกินขีดความสามารถของพนักงานขับรถของโครงการ อาจส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้เส้นทางได้ ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักบรรทุกทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด 11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกความปลอดภัย จำนวนอย่างน้อย 2 คน ขณะที่มีการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก ซึ่งถือเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 294 บริเวณ กม.6+500 ถนนท้องถิ่นไปบ้านหนองสาต ถนนท้องถิ่นไปบ้านโนนเจริญ ทางหลวงหมายเลข 211 ถนนท้องถิ่นท่าคอก่าน-อ่างห้วยชัน และทางหลวงหมายเลข 226 บริเวณ กม.280+700 12. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดให้รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มีได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 13. กรณีมีผู้จราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี 14. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี 15. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น 16. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง 17. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมีอาการมึนเมาในขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น 18. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดสติ๊กเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน 	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>19. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาโครงการจะช่วยรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทาง ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง สำหรับการซ่อมบำรุงโครงการมีพื้นที่ดำเนินงานบนถนนของโครงการ ซึ่งหากไม่มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ซ่อมบำรุงให้ชัดเจน อาจส่งผลให้ผู้ใช้เส้นทางมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงใช้เวลาไม่นาน ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวงก่อนถึงบริเวณที่มีการก่อสร้างซ่อมแซม เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.7 ความปลอดภัยในสังคม</p> <p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>โครงการได้กำหนดที่ตั้งสำนักงานควบคุมและบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ คาดว่ามีคนงานเข้าพักอาศัยสูงสุดจำนวน 150 คน หากพิจารณาพฤติกรรมการทำงานของคนงาน พบว่า ในตอนเช้าทุกคนจะเดินทางจากที่พักไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการทำงานก่อสร้างภายในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งในช่วงพักกลางวัน วันละ 1 ชั่วโมงของวันทำงาน จะเป็นช่วงเวลาที่คนงานก่อสร้างมีโอกาสพบปะประชาชนในชุมชนที่มีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 100 เมตร ทั้งนี้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองศรีสะเกษ อยู่ห่างจากโครงการ 6 กิโลเมตร โดยในกรณีเกิดเหตุร้ายขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางถึงที่เกิดเหตุบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการภายใน 10 นาที จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้ออกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด 2. กรณีที่ผู้รับจ้างจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยการจ้างและการรับจ้างการทำงานของคนงานต่างด้าว พ.ศ.2564 3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติด 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงานควบคุมงาน เมื่อเกิดเหตุหรือปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.7 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ) <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>สำหรับช่วงเวลาหลังเลิกงานในช่วงเย็นและวันหยุด คนงานก่อสร้างจะมีโอกาสพบปะประชาชนในชุมชนซึ่งตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานในระยะไม่เกิน 500 เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานก่อสร้างและประชาชนในชุมชนได้ นอกจากนี้ หากบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างไม่มีระบบการคัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงานที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ทางสังคมตามมาได้โดยเฉพาะปัญหาขายเสพติด การลักขโมย ปัญหาการเล่นการพนัน และปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ทำให้ความปลอดภัยในพื้นที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสถานีตำรวจภูธรเมืองศรีสะเกษ มีเจ้าหน้าที่ตำรวจเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยภายในพื้นที่ จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <p>7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านความปลอดภัยในสังคม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งรั้วสังกะสี หรือรั้วชั่วคราวชนิดอื่น ๆ ที่มีความสูง 2.5 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออก บริเวณบ้านพักคนงาน 2) กำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน และจัดให้มีเวรยาม 24 ชั่วโมง ดูแลความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 3) ห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบริเวณบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต <p>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้น หรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์</p> <p>9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป)</p> <p>10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้างบ้านพักคนงานและสำนักงานก่อสร้าง เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่บ้านพักคนงาน</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.7 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้แนวเส้นทางของโครงการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ส่วนการบำรุงรักษา ใช้แรงงานจำนวนน้อย และจ้างแบบไป-กลับ ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมของโครงการ ไม่ทำให้เกิดปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในชุมชนเดิม จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีผลกระทบจึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.8 สุขภาพ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ขยะมูลฝอย ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง: ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง คาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างวิศวกรและผู้ควบคุมงานสูงสุดจำนวนรวม 170 คน จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยปริมาณ 510 ลิตร/วัน หรือ 0.51 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยเปียก ปริมาณ 153.0 ลิตร/วัน ขยะมูลฝอยแห้ง ปริมาณ 341.7 ลิตร/วัน ขยะมูลฝอยอันตราย ปริมาณ 15.3 ลิตร/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง : ส่วนใหญ่เป็นเศษหิน เศษปูน เศษไม้ และพลาสติกหุ้มสายไฟ โดยขยะบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ไม้แบบ เศษเหล็ก เหล็กนั่งร้าน เป็นต้น ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง จะเป็นขยะเปียกประเภทเศษอาหารที่คนงานก่อสร้างนำมารับประทานในพื้นที่ก่อสร้างในช่วงพักกลางวัน ปริมาณ 260 ลิตร/วัน หากโครงการไม่มีระบบการจัดเก็บขยะมูลฝอยในระหว่างรอรถบรรทุกมารับขนในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาโครงการเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด จะส่งผลให้เกิดการทับถมของขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดกลิ่นเหม็น รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์นำโรค เช่น แมลงสาบ หนู แมลงวัน รวมถึงอาจจะมีกาฝากกลางแจ้ง เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงานก่อสร้าง และอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้โดยผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีบ้านพักคนงานเป็นอาคารชั่วคราวตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยมีรูปแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) (EIT Standard) หรือตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่องมาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พำนักสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 และมีจำนวนเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรณรงค์และควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังรองรับขยะแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด วางไว้บริเวณต่าง ๆ ดังนี้ ก) บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ข) จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวนอย่างน้อย 8 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ประกอบด้วย ถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวนอย่างน้อย 2 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวนอย่างน้อย 4 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวนอย่างน้อย 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวนอย่างน้อย 1 ถัง ค) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานให้หน่วยงานที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุขภาพ (ต่อ) <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>2. น้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง : คาดการณ์จากจำนวนคนงานก่อสร้าง วิศวกรและผู้ควบคุมงานสูงสุด 170 คน จะก่อให้เกิดน้ำเสีย 27.2 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง : น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานซึ่งปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน จะก่อให้เกิดน้ำเสียปริมาณ 13.6 ลบ.ม./วัน หากปริมาณน้ำเสียและตะกอนสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าว ไม่ได้ได้รับการบำบัดที่ถูกต้องสุขาภิบาล จะก่อให้เกิดความสกปรก เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค นำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงาน และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพอนามัยของชุมชนบริเวณโครงการ โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>ค) กรณีที่พบว่ามิชยะลันถึงรองรับขยะระหว่างที่รื้อหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับขยะให้เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น</p> <p>ง) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้ง บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างโดยเด็ดขาด</p> <p>จ) การจัดการขยะบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีที่พักขยะงานก่อสร้างในตำแหน่งที่รถสามารถเข้าไปเก็บขนขยะได้สะดวก เพื่อใช้เป็นที่ตั้งถังรองรับขยะระหว่างรื้อหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ และใช้เป็นสถานที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้บริเวณที่พักขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้าออกนอกพื้นที่</p> <p>2) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>ก) จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 4 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยเป็นถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวน 1 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวน 1 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง</p> <p>ข) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานให้หน่วยงานที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง</p> <p>ค) กรณีที่พบว่ามิชยะลันถึงรองรับขยะระหว่างที่รื้อหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับขยะให้เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น</p> <p>ง) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุขภาพ (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>จ) การจัดการเศษวัสดุก่อสร้างให้นำมาเก็บไว้ในที่ปกขยะบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ เพื่อคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้บริเวณที่ปกขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้าออกนอกพื้นที่</p> <p>4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดที่สะอาดและเพียงพอกับความต้องการในบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 340 ลิตร/วัน ซึ่งเพียงพอในอัตรา 2 ลิตร/คน-วัน</p> <p>5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาในพื้นที่ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง หรือประปาเอกชนในพื้นที่ ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 34.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในอัตรา 200 ลิตร/คน-วัน ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงานก่อสร้าง 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 34.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับสำรองน้ำไว้ในกรณีน้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงานก่อสร้าง 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน</p> <p>7. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องน้ำให้เพียงพอต่อคนงานก่อสร้าง 150 คน และวิศวกรและผู้ควบคุมงาน 20 คน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ซึ่งกำหนดให้มีห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และกำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องน้ำและส้วมเพิ่มขึ้นอีกอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุก ๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คนให้ถือเป็น 50 คน ในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุขภาพ (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <p>1) บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างต้องจัดเตรียมห้องน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 16 ห้อง</p> <p>2) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดเตรียมห้องส้วมไม่น้อยกว่า 8 ห้อง</p> <p>8. ผู้รับเหมาต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองใโรอากาศหรือเทียบเท่า เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>1) บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองใโรอากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 27.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองใโรอากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 13.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพบ่อเกรอะเป็นประจำและต้องติดต่อประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาดำเนินการสูบล้างไปกำจัด เมื่อพบว่ามีความสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของขอบบ่อ</p> <p>10. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งฝังกลบหลุมต่าง ๆ และปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด</p> <p>11. ในช่วงรื้อถอนบ้านพักคนงาน กรมทางหลวงกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <p>1) การขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่ ต้องใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุ</p> <p>2) การกองเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบ หรือเก็บในที่ปิดล้อม ให้มิดชิดและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุขภาพ (ต่อ)</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) การกำจัดเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องจัดหาแหล่งที่รับซื้อหรือกำจัดเศษวัสดุ โดยต้องไม่ทิ้งเศษวัสดุในพื้นที่สาธารณะ หรือในสถานที่ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 4) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ขณะทำการขนย้ายเศษวัสดุ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมรื้อถอน 5) ในระหว่างการรื้อถอน ต้องดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และต้องแสดงขอบเขตการรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น 6) ห้ามกองวัสดุที่รื้อถอนไว้เกะกะกีดขวางทางสัญจร 7) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและประสานงานกับประชาชน เพื่อจัดการเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการรื้อถอน และดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด 8) หลังจากดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงานและขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่เรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการรื้อถอนรั้วลิ่งกะสูงประมาณ 2.5 เมตร ที่ติดตั้งล้อมรอบบ้านพักคนงานออกทั้งหมด และต้องขนย้ายรั้วลิ่งกะสูงดังกล่าวออกนอกพื้นที่ให้เรียบร้อย 	
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่น เข้ามายังพื้นที่ สำหรับงานบำรุงรักษาจะก่อสร้างเฉพาะส่วนที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งใช้คนงานก่อสร้างจำนวนน้อยแบบไปกลับ ไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในพื้นที่ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการไม่ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยและน้ำเสียในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุขภาพ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.9 ผู้ใช้ทาง <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะมีรถขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งเป็น การเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณจราจร และหากรถบรรทุกไม่มีการกำหนดน้ำหนัก ตามกฎหมายกำหนด จะส่งผลให้ถนนชำรุดเสียหาย รวมทั้งการก่อสร้างดำเนินงาน บนทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 211 และทางหลวงหมายเลข 226 ทำให้ผู้ใช้ทางต้องใช้เวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณผู้ใช้ทางที่ต้องผ่าน พื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อเดินทางไปยังสถานที่สำคัญที่ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ รวมทั้งความไม่สะดวกในการเดินทางเข้าหมู่บ้านของประชาชนในพื้นที่ ถือเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และส่งผลให้ผู้ใช้ทางดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มมากขึ้นกว่าปัจจุบัน โดยผลกระทบของผู้ใช้ทางจะเกิดขึ้นตลอดจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงาน การก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างรายละเอียดแสดงใน ข้อ 3.1 การคมนาคมขนส่ง 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 08.00-09.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 14.00-15.00 น. 4. ในขณะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุก ของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุ กีดขวางการจราจร 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดตำแหน่งขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการต้องชะลอตัวหรือจอด สะสมบนถนน 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมรถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มีผู้ใช้เพื่อกิจการ ก่อสร้างให้กลับไปพื้นที่เมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก แก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างจุดกลับรถ ตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด เพื่อลดผลกระทบในการเดินทางไปมาหาสู่ของประชาชนและผู้ใช้ทาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.9 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)</p> <p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนน กรณีมีโครงการจะช่วยบรรเทาปัญหาจราจรบนโครงข่ายข้างเคียงลงได้ประมาณร้อยละ 48 - 50 ดังนั้น ในกรณีที่มีการปรับปรุงโครงการ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับปริมาณการจราจรและผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ ซึ่งทำให้ถนนโครงการสามารถรองรับปริมาณการเดินทางได้ดียิ่งขึ้น เป็นผลกระทบทางบวกต่อผู้ใช้ทาง สำหรับงานบำรุงรักษาอาจมีการวางเครื่องจักรกีดขวางการจราจร ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน และเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ซ่อมบำรุง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนต้องใช้เวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่เสียหายเท่านั้นและใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรมทางหลวง ต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 2. กรมทางหลวง ต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวง ต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ก่อนถึงบริเวณที่มีการก่อสร้างซ่อมแซม 	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม</p> <p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน : กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน บริเวณซากอุโบสถ (สิม) เก่าและศาลาการเปรียญ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ส่วนปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ในช่วงที่มีกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน ซึ่งถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไม่เกิน 37.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา และเจ้าอาวาสวัดโนนแค เพื่อชี้แจงแบบรายละเอียดและแผนการก่อสร้างโครงการ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับทางสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา และเจ้าอาวาสวัดโนนแค เพื่อร่วมตรวจสอบบันทึกข้อมูลและภาพถ่ายไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่โบราณสถาน และแหล่งศิลปกรรมก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อใช้เปรียบเทียบในกรณีที่เกิดปัญหาที่มีผลกระทบต่อสภาพของโบราณสถาน และแหล่งศิลปกรรม 	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม (ต่อ)</p> <p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>สำหรับค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่ออาคาร จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบต่อการประกอบประเพณีที่สำคัญในชุมชน : จากการตรวจสอบข้อมูลร่วมกับการสำรวจภาคสนาม และ พบว่าวัดโนนแค มีการประกอบประเพณีที่สำคัญ เช่น ประเพณีวันเข้าพรรษา ประเพณีวันออกพรรษา และเทศกาลวันสงกรานต์ เป็นต้น ซึ่งจะมีพุทธศาสนิกชนไปนมัสการและร่วมทำบุญเป็นจำนวนมาก โดยการประกอบประเพณีดังกล่าวดำเนินการภายในวัดโดยไม่มีการตั้งขบวนแห่บนถนน สำหรับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานดินงานทาง และงานก่อสร้างทางแยกต่างระดับ มีพื้นที่ดำเนินงานและวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ภายในเขตทางบนถนนเดิมที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรของประชาชนที่เดินทางมาทำบุญในงานประเพณี ทำให้ต้องมีการหยุดชั่วคราวหรือชะลอตัวบริเวณที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อประชาชนเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างไปแล้วจะสามารถเดินทางได้ปกติและยังมีความคล่องตัวเช่นเดียวกับช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ ซึ่งผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในช่วงที่มีงานประเพณีเท่านั้นถือ เป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u></p> <p>3. ระหว่างการก่อสร้าง หากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีใด ๆ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหยุดดำเนินการก่อสร้างในบริเวณนั้นทันทีแล้วรีบแจ้งกรมทางหลวง และสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ทราบโดยเร็วเพื่อร่วมกันตรวจสอบและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานตามหลักวิชาการทางด้านโบราณคดี รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป</p> <p>4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการเท่านั้น</p> <p>5. หากพบที่เกิดความเสียหายต่อแหล่งโบราณสถาน อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ทราบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าดำเนินงานในการบูรณะซ่อมแซม</p> <p>6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนทุกข้ออย่างเคร่งครัด</p>	



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.9 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม (ต่อ)</p> <p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>คุณภาพอากาศ เสี่ยง ความสั่นสะเทือน : การคมนาคมในระยะดำเนินการส่งผลให้ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนบริเวณซากอุโบสถ (สิม) เก้า และศาลาการเปรียญ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไม่เกิน 37.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ) ส่วนความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” เมื่อพิจารณาในระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบต่อการประกอบประเพณีที่สำคัญในชุมชน : กิจกรรมในระยะดำเนินการจะทำให้ประชาชนสามารถเดินทางไปทำบุญในงานประเพณีที่จัดขึ้นภายในวัดโนนแค เช่น ประเพณีวันเข้าพรรษา ประเพณีวันออกพรรษา และเทศกาลวันสงกรานต์ เป็นต้น ได้อย่างสะดวก จึงถือว่าภายหลังจากที่เปิดดำเนินงานโครงการนอกจากจะเป็นการเสริมสร้างโครงข่ายคมนาคมให้มีความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้ทั่วไปแล้วยังทำให้การเดินทางไปประกอบศาสนกิจและทำบุญในงานประเพณี มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นด้วย ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง ความสั่นสะเทือนทุกข้ออย่างเคร่งครัด</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ <u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> กิจกรรมการก่อสร้างระดับดิน : ระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามจากการมองเห็นพื้นที่ก่อสร้าง การเก็บกองวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่เป็นระเบียบ แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีพื้นที่ดำเนินการระดับดิน ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้อยู่ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทางด้านทัศนียภาพโดยเฉพาะที่ตั้งอยู่ประชิดเขตก่อสร้าง โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบเพียงชั่วคราว และมีขอบเขตผลกระทบเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ กิจกรรมการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่: จากการพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างโครงการพบว่ามีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่สูงเหนือพื้นดิน ได้แก่ ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 มีความสูง 11.5 เมตร และสะพานข้ามแหล่งน้ำ ได้แก่ ห้วยแฮด-ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง มีความสูง 7 เมตร ในระหว่างการก่อสร้างโครงสร้างดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นบริเวณแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพ จะมีโอกาสเห็นภาพการก่อสร้างชัดเจน อาจเป็นจุดสนใจหรือจุดที่สามารถมองเห็นภาพที่เกิดขึ้นได้ง่าย ซึ่งจากการสำรวจ พบว่ามีแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียว คือ วัดโนนแค ซึ่งเป็นที่ตั้งของซากอุโบสถ (สิม) เก่า ซึ่งถือเป็นโบราณสถาน และศาลาการเปรียญ ซึ่งเป็นแหล่งศิลปกรรมที่สำคัญของพื้นที่ โดยมีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 เป็นระยะทาง 415 เมตร และ 393 เมตร ตามลำดับ ส่วนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางแยกต่างระดับทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 สะพานข้ามห้วยแฮด-ห้วยชัน และสะพานข้ามห้วยก้านเหลือง ไม่พบแหล่งรับที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ จากการสำรวจภาคสนามบริเวณโดยรอบวัดโนนแค พบไม้ยืนต้นล้อมรอบ ซึ่งจะบดบังภาพการก่อสร้างได้บางส่วน ประกอบกับผลกระทบจากการมองเห็นพื้นที่ก่อสร้าง จะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องดำเนินการเก็บขยะออกจากพื้นที่ก่อสร้างและดูแลพื้นที่ที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องนำเศษกิ่งไม้หรือเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางการแผ้วถางปรับพื้นที่ การขุดเจาะดิน การถมดิน รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง ออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามอง 3. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์และเศษวัสดุจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยโดยเร็ว 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณกองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุดและไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>



ตารางที่ 13-1 (ต่อ)

สรุปประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.8 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ (ต่อ) <u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ผลกระทบด้านการบดบังทัศนียภาพจากการมองเห็นโครงสร้างขนาดใหญ่ 6 แห่ง ได้แก่ ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 294 ทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 และทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 226 มีความสูง 11.5 เมตร และสะพานข้ามแหล่งน้ำ ได้แก่ ห้วยแอ๊ด - ห้วยชัน และห้วยก้านเหลือง มีความสูง 7 เมตร ได้พิจารณาจากระยะห่างระหว่างโครงสร้างกับผู้สังเกต (D) และความสูงของโครงสร้าง (H) ซึ่งวัดจากตำแหน่งที่สูงที่สุดของโครงสร้างสะพาน โดยสัดส่วนระหว่าง D:H ที่สูงขึ้น ความโดดเด่นของโครงสร้างจะลดลง และกลายเป็นส่วนหนึ่งของภาพทิวทัศน์ดังนี้ D:H=1 จะเห็นรายละเอียดของโครงสร้างได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกถูกปิดล้อม D:H=2 จะเห็นโครงสร้างเด่นอยู่ในพื้นภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง D:H=3 จะเห็นโครงสร้างและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากัน เกิดความรู้สึกสมดุล D:H=4 จะเห็นโครงสร้างกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพ และเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง จากค่าสัดส่วน D:H ในระยะต่าง ๆ จากโครงสร้างขนาดใหญ่ทั้ง 6 แห่ง ไม่พบว่ามีแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพในระยะที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นภาพโครงสร้างของโครงการ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม รวมทั้งไม่มีจุดควบคุมการมองเห็นที่สำคัญ ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางสายตาจะเป็นผู้ใช้ทางที่เดินทางผ่านพื้นที่โครงการในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงถนนของโครงการที่ใช้ทางสามารถมองเห็นความแปลกแยกระหว่างภาพจากกองวัสดุ การวางเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างกับภาพพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการ จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

14. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการอันจะเอื้อประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษา โดยมุ่งเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ และร่วมกันแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะหรือแสดงความวิตกกังวลได้ในทุกขั้นตอนของการศึกษาโครงการ ซึ่งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจะนำมาพิจารณาประกอบการศึกษา ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยที่สุด โดยขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน แสดงดังรูปที่ 14-1



รูปที่ 14-1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำหรับการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมามีได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

14.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ เว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊ก และไลน์โครงการ รวมถึงการประชาสัมพันธ์โดยใช้รถกระจายเสียง และประชาสัมพันธ์ผ่านใบปลิว แสดงดังตารางที่ 14-1

14.2 การหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีการเข้าพบหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 14-2

ตารางที่ 14-1

การประชาสัมพันธ์โครงการ

<p>1. การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ ไลน์ และเพจเฟซบุ๊กโครงการ : ดำเนินการประชาสัมพันธ์แจ้งวัน เวลา สถานที่จัดประชุม และช่องทางการตอบรับเข้าร่วมประชุมให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบ</p>		
<p>เว็บไซต์โครงการ www.ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ-ด้านตะวันออก.com</p>	<p>ไลน์โครงการ BypassSisaket (East) หรือ @200pwzw</p>	<p>เพจเฟซบุ๊กโครงการ ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ-ด้านตะวันออก</p>
<p>2. การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ : ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>		
<p>จุดเริ่มต้นโครงการ (ทล.294)</p>	<p>จุดสิ้นสุดโครงการ (ทล.226)</p>	<p>เทศบาลตำบลโพธิ์</p>
<p>แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1</p>	<p>แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 2</p>	<p>องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ชนา</p>

ตารางที่ 14-1 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

3. การประชาสัมพันธ์ผ่านประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ : ดำเนินการขอความอนุเคราะห์หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาโครงการเพื่อปิดประกาศไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน

ที่ว่าการอำเภอเมืองศรีสะเกษ	องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแก้ว	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองครก	แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1

4. การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ : ดำเนินการบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์แจ้งวัน เวลา สถานที่จัดประชุม และช่องทางติดต่อสอบถามให้กลุ่มเป้าหมายบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการรับทราบ

--	--	--

5. การประชาสัมพันธ์ผ่านใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ : ดำเนินการบริเวณแนวเส้นทางโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์แจ้งวัน เวลา สถานที่จัดประชุม และช่องทางติดต่อสอบถามให้กลุ่มเป้าหมายบริเวณแนวเส้นทางโครงการรับทราบ

--	--	--

ตารางที่ 14-2
การหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



การเข้าพบนายกันวลินทร์ เมืองแก้ว นายอำเภอเมืองศรีสะเกษ
นางณัฐพร ส่งสุข ปลัดอำเภอเมืองศรีสะเกษ และนายศรายุทธ สีละออง ปลัดอำเภอเมืองศรีสะเกษ
ดำเนินการเมื่อวันจันทร์ที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.00 น.



การเข้าพบนายไพรัตน์ นवलประสพ รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1
นายคณากร สุขแสงวัฒนันท์ รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 2 พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
ดำเนินการเมื่อวันจันทร์ที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.00 น.



การเข้าพบกลุ่มผู้นำชุมชนตำบลเมืองใต้ ตำบลโพ้นเขา ตำบลหนองแก้ว และตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ
ดำเนินการเมื่อวันจันทร์ที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.

14.3 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 4 ครั้ง ดังนี้

1) การประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องศรีพันทา โรงแรมศรีลำดวน ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ โดยได้รับเกียรติจากนายชาติรี สิริรุ่งวนิช รองผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ เป็นประธานเปิดการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมมาจากภาคส่วนต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น จำนวน 145 ราย บรรยากาศการประชุมแสดงดังรูปที่ 14-2



รูปที่ 14-2 บรรยากาศการประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

2) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ดำเนินการเมื่อวันที่ 17-18 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 แบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : วันพฤหัสบดีที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพชนา อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 60 รายโดยได้รับเกียรติจาก นายกันวลินทร์ เมืองแก้ว นายอำเภอเมืองศรีสะเกษ เป็นประธานเปิดการประชุม บรรยากาศการประชุมแสดงดังรูปที่ 14-3



รูปที่ 14-3 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่ตำบลโพชนา อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มที่ 2 : วันศุกร์ที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมแดนลำดวน
แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 54 ราย
โดยได้รับเกียรติจากนางสาวอมร นามบุตร ปลัดอาวุโสอำเภอมือเมืองศรีสะเกษ บรรยายภาคการประชุมแสดงดังรูปที่ 14-4



รูปที่ 14-4 บรรยายภาคการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ
เบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2 พื้นที่ตำบลโพธิ์ อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

3) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2568 เวลา 09.00 - 12.00 น. ณ ห้องศรีพันทา
โรงแรมศรีลำดวน ตำบลโพธิ์ อำเภอมือเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ โดยได้รับเกียรติจากนายปฐมพงศ์ เสนาใหญ่
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 เป็นประธานเปิดการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมมาจากภาคส่วนต่าง ๆ
รวมทั้งสิ้นจำนวน 181 ราย บรรยายภาคการประชุมแสดงดังรูปที่ 14-5



รูปที่ 14-5 บรรยายภาคการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

4) การประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 - 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 แบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : วันพุธที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ท่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 142 ราย โดยได้รับเกียรติจาก นายกันวลินทร์ เมืองแก้ว นายอำเภอเมืองศรีสะเกษ เป็นประธานเปิดการประชุม บรรยายภาคการประชุมนำเสนอร่างรูปที่ 14-6 และสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมแสดงดังตารางที่ 14-3



รูปที่ 14-6 บรรยายภาคการประชุมนำเสนอร่างรูปที่ 14-6 (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

กลุ่มที่ 1 พื้นที่ตำบลโพธิ์ท่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มที่ 2 : วันพฤหัสบดีที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมแดนลำดวน แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 67 ราย ได้รับเกียรติจากนายรัชชกฤต บุตติเสสาร ปลัดอาวุโสอำเภอเมืองศรีสะเกษ บรรยายภาคการประชุมนำเสนอร่างรูปที่ 14-7 และสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมแสดงดังตารางที่ 14-4



รูปที่ 14-7 บรรยายภาคการประชุมนำเสนอร่างรูปที่ 14-7 (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

กลุ่มที่ 2 พื้นที่ตำบลโพธิ์ท่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ



ตารางที่ 14-3

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 1 ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
<p>1. ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ โดยผู้ที่เห็นด้วยขอให้ดำเนินการก่อสร้างโดยเร็ว ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับโครงการเนื่องจากส่งผลกระทบต่อด้านารเวนคืนที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง และขอให้ทบทวนความเหมาะสมของแนวเส้นทางที่ได้รับการคัดเลือก</p>	<p>1.1 เนื่องจากโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ขนาด 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออก ระยะเวลาดำเนินการ 450 วัน (ปี พ.ศ. 2568-2569) หลังจากสำรวจและออกแบบแล้วเสร็จ จะดำเนินการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ภายในปี พ.ศ. 2570-2571 จากนั้นจะดำเนินการพิจารณารายงาน EIA โดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (คชก.) และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กทว.) ในปี พ.ศ. 2572-2573 เมื่อพิจารณารายงาน EIA แล้วเสร็จ จะดำเนินการขออนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาในปี พ.ศ. 2574 รวมทั้งเสนอรับจัดสรรงบประมาณจัดกรรมสิทธิ์ (พธฎ. เวนคืน) ในปี พ.ศ. 2574-2575 เมื่อคณะรัฐมนตรีอนุมัติโครงการและออก พธฎ. เวนคืน แล้วจะดำเนินการจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในปี พ.ศ. 2576-2577 และเสนอรับจัดสรรงบประมาณก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2577 เมื่อได้งบประมาณก่อสร้าง จะดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อในปี พ.ศ. 2578-2580 แล้วเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2581-2582 จึงใช้ระยะเวลาเบื้องต้นสำหรับการเปิดให้บริการอยู่ที่ช่วงเวลาประมาณ ปี พ.ศ. 2569-2581</p> <p>1.2 ในการสำรวจและออกแบบรูปแบบพัฒนาโครงการได้พิจารณาในด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณารูปแบบโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด ซึ่งมูลค่าการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยกรมทางหลวง ได้กำหนดราคาค่าเวนคืนอย่างเป็นธรรม และเป็นไปตามหลักเกณฑ์กระทรวงพาณิชย์และกรมธนารักษ์</p>
	<p>1.3 จากการคัดเลือกแนวทางเลือกที่เหมาะสมของ กำหนดแนวเส้นทางเลือก จำนวน 3 แนวเส้นทางเลือก นำมาเปรียบเทียบข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบ โดยพิจารณาปัจจัยในการคัดเลือกด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ แนวเส้นทางโครงการที่มีจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 294 แนวเส้นทางตัดกับทางหลวงหมายเลข 221 และสิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 226 เชื่อมต่อกับทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ โดยมีระยะทางรวม 8.72 กิโลเมตร</p>



ตารางที่ 14-3 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 1 ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม (ต่อ)	
2. เสนอให้ทบทวนลดขนาดเขตทางจาก 60 เมตร เป็น 30-40 เมตร และลดขนาดความกว้างของเกาะกลางถนน เพื่อประหยัดงบประมาณและเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด	2. เนื่องจากทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาการออกแบบโครงการทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ ที่สำรวจและออกแบบแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งกำหนดเขตทางไว้ที่ 60 เมตร จึงได้พิจารณาขนาดของเขตทาง ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออกไว้ที่ 60 เมตรเช่นเดียวกัน เพื่อให้สอดคล้องกับทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ และพิจารณาการเวนคืนพื้นที่ภายในเขตทาง 60 เมตร สำหรับการขยายช่องจราจรในอนาคต รวมถึงพิจารณาการติดตั้งระบบสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อระบายน้ำ ท่อสัญญาณคมนาคม และมีบางช่วงที่จำเป็นต้องเวนคืนเขตทางที่มากกว่า 60 เมตร ช่วงทางแยก ทางร่วม เพื่อเพิ่มระยะมองเห็นในการขับขี่ และความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง
3. เสนอให้ออกแบบถนนให้มีความสูงใกล้เคียงกับระดับพื้นทางเดิม เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขังบ้านเรือนของประชาชน	3. ที่ปรึกษาได้ออกแบบความสูงของถนนโครงการจากการพิจารณาระดับความสูงของทางหลวงเดิม ทางหลวงหมายเลข 294 ทางหลวงหมายเลข 221 และทางหลวงหมายเลข 226 ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และได้พิจารณาถึงระดับน้ำท่วมสูงสุด (High Water Level) ที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยออกแบบความสูงของถนนโครงการในช่วงจุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงหมายเลข 294 ถึง จุดตัดถนนบริเวณทางหลวงหมายเลข 221 ความสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 1.50-2.00 เมตร และบริเวณช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 221 ถึง จุดสิ้นสุดบริเวณทางหลวงหมายเลข 226 ความสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 2.50-3.00 เมตร ทั้งนี้การพิจารณาระดับความสูงของถนนโครงการยังพิจารณาถึงการวางระบบระบายน้ำตามขวาง เพื่อให้ได้ระยะวางระบบระบายน้ำ เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
ด้านการเวนคืน	
สามารถระบุระยะเวลาที่จะได้รับค่าชดเชยจากการเวนคืนได้หรือไม่	ปัจจุบันโครงการอยู่ในขั้นตอนศึกษาโครงการ สำรวจ และออกแบบรายละเอียด จึงยังไม่สามารถระบุช่วงเวลาที่ประชาชนจะได้รับค่าชดเชยจากการเวนคืนได้ชัดเจน สำหรับขั้นตอนการเวนคืนจะดำเนินการภายหลังการศึกษานี้แล้วเสร็จ โดยผู้ที่ถูกเวนคืนจะทราบราคาค่าชดเชยหลังจากมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาเบื้องต้นและมีการจัดประชุมคณะกรรมการเพื่อกำหนดราคาอสังหาริมทรัพย์และเงินค่าทดแทน



ตารางที่ 14-3 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 1 ณ ห้องประชุมห้วยชัน องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ท่า อำเภอมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
เสนอให้เชิญกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินมาเข้าร่วมประชุม	กรมททางหลวงและที่ปรึกษาได้ประชาสัมพันธ์และส่งจดหมายเชิญไปถึงผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินให้มาเข้าร่วมประชุม รวมถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาเข้าร่วมประชุมในหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมายเชิญประชุม การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศกรมททางหลวง ทอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน และตำบล การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์โดยการแจกใบปลิว

ตารางที่ 14-4

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมแดนลำดวน แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
1. ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการโดยผู้เห็นด้วยขอให้ดำเนินการก่อสร้างโดยเร็ว ส่วนผู้ไม่เห็นด้วยกับโครงการเนื่องจากส่งผลกระทบต่อด้านการเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง และขอให้ทบทวนความเหมาะสมของแนวเส้นทางที่ได้รับการคัดเลือก	1.1 เนื่องจากโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวงแนวใหม่ขนาด 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออก ระยะเวลาดำเนินการ 450 วัน (ปี พ.ศ. 2568-2569) หลังจากสำรวจและออกแบบแล้วเสร็จ จะดำเนินการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ภายในปี พ.ศ. 2570-2571 จากนั้นจะดำเนินการพิจารณารายงาน EIA โดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (คชก.) และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กทวล.) ในปี พ.ศ. 2572-2573 เมื่อพิจารณารายงาน EIA แล้วเสร็จ จะดำเนินการขออนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา ในปี พ.ศ. 2574 รวมทั้งเสนอรับจัดสรรงบประมาณจัดกรรมสิทธิ์ (พรฎ. เวนคืน) ในปี พ.ศ. 2574-2575 เมื่อคณะรัฐมนตรีอนุมัติโครงการและออก พรฎ. เวนคืน แล้วจะดำเนินการจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในปี พ.ศ. 2576-2577 และเสนอรับจัดสรรงบประมาณก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2577 เมื่อได้งบประมาณก่อสร้าง จะดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อในปี พ.ศ. 2578-2580 แล้วเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2581-2582 จึงใช้ระยะเวลาเบื้องต้นสำหรับการเปิดให้บริการอยู่ที่ช่วงเวลาประมาณ ปี พ.ศ. 2569-2581



ตารางที่ 14-4 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมแดนลำดวน แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม (ต่อ)	
	<p>1.2 ในการสำรวจและออกแบบรูปแบบพัฒนาโครงการได้พิจารณาในด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณารูปแบบโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด ซึ่งมูลค่าการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยกรมทางหลวง ได้กำหนดราคาค่าเวนคืนอย่างเป็นธรรมและเป็นไปตามหลักเกณฑ์กระทรวงพาณิชย์และกรมธนารักษ์</p> <p>1.3 จากการคัดเลือกแนวทางเลือกที่เหมาะสมของ กำหนดแนวเส้นทางเลือก จำนวน 3 แนวเส้นทางเลือก นำมาเปรียบเทียบข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบ โดยพิจารณาปัจจัยในการคัดเลือกด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ แนวเส้นทางโครงการที่มีจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 294 แนวเส้นทางตัดกับทางหลวงหมายเลข 221 และสิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 226 เชื่อมต่อกับทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ โดยมีระยะทางรวม 8.72 กิโลเมตร</p>
<p>2. เสนอให้ทบทวนลดขนาดเขตทางจาก 60 เมตร เป็น 30-40 เมตร และลดขนาดความกว้างของเกาะกลางถนน เพื่อประหยัดงบประมาณและเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด</p>	<p>2. เนื่องจากการทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาการออกแบบโครงการทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ ที่สำรวจและออกแบบแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งกำหนดเขตทางไว้ที่ 60 เมตร จึงได้พิจารณาขนาดของเขตทาง ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านตะวันออกไว้ที่ 60 เมตรเช่นเดียวกัน เพื่อให้สอดคล้องกับทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษด้านเหนือ และพิจารณาการเวนคืนพื้นที่ภายในเขตทาง 60 เมตร สำหรับการขยายช่องจราจรในอนาคต รวมถึงพิจารณาการติดตั้งระบบสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อระบายน้ำ ท่อสัญญาณคมนาคม และมีบางช่วงที่จำเป็นต้องเวนคืนเขตทางที่มากกว่า 60 เมตร ช่วงทางแยกทางร่วม เพื่อเพิ่มระยะมองเห็นในการขับขี่ และความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง</p>
ด้านการเวนคืน	
<p>ขอให้พิจารณาค่าชดเชยและเวนคืนให้มีความเหมาะสมและเป็นธรรม</p>	<p>ในขั้นตอนการเวนคืน จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาค่าเวนคืน โดยพิจารณาราคาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภายใต้เงื่อนไขตามกฎหมาย</p>

ตารางที่ 14-4 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมแดนลำดวน แขวงทางหลวงศรีสะเกษที่ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและการนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านกรมีส่วนร่วมของประชาชน	
เสนอให้เชิญกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินมาเข้าร่วมประชุม	กรมทางหลวงและที่ปรึกษาได้ประชาสัมพันธ์และส่งจดหมายเชิญไปถึงผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินให้มาเข้าร่วมประชุม รวมถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาเข้าร่วมประชุมในหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมายเชิญประชุม การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศกรมทางหลวง หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านและตำบล การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์โดยการแจกใบปลิว

15. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6668-75 ต่อ 24038 โทรสาร : 0 2354 1034

อีเมล : surveydesign.doh@gmail.com



ด้านวิศวกรรม : บริษัท ซิตี แพลน โพรเฟสชันนอล จำกัด

เลขที่ 1199 อาคารปิยวรรณ ชั้น 15 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400



ด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160



ด้านงานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ และงานวิเคราะห์ด้านการจราจร : บริษัท อินเทลแพลน จำกัด

เลขที่ 36/11 หมู่ที่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120



ด้านการสำรวจ ตรวจสอบดิน และวัสดุ : บริษัท ไวเปอร์เทค จำกัด

เลขที่ 278 ซอยพระรามเก้า 41 (ถนนเสรี 9) แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250



หมายเลขโทรศัพท์ : 0 2805 6660-3 ต่อ 14 หรือ 08 5813 1107
หมายเลขโทรสาร : 0 2805 6660-3 ต่อ 17



www.ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ-ด้านตะวันออก.com



ทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ-ด้านตะวันออก



BypassSisaket (East)
หรือ @200pwwzw



E-Mail : asialabconsult.pp@gmail.com

