



กรมทางหลวง  
กระทรวงคมนาคม

# โครงการสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการ  
ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)





เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)  
โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญรูป	ค
1. บทนำ	-1-
1.1 ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	-1-
1.2 การกำหนดแนวเส้นทางโครงการ	-1-
2. วัตถุประสงค์	-3-
2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	-3-
2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม	-4-
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	-4-
3.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ	-4-
3.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการประชุม	-4-
4. ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการ	-4-
5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ	-6-
5.1 รูปแบบถนนโครงการ	-9-
5.2 รายละเอียดโครงสร้าง	-9-
5.2.1 รูปแบบทางแยกต่างระดับ	-9-
5.2.2 รูปแบบโครงสร้างสะพาน	-13-
5.3 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง	-13-
5.4 รูปแบบระบบระบายน้ำ	-15-
5.5 การจัดจราจรระหว่างก่อสร้าง	-17-
5.6 จุดเชื่อมต่อถนนท้องถิ่น	-20-
6. การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา	-22-
6.1 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	-22-
6.2 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-25-
7. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	-83-
8. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป	-93-
9. ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม	-94-



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.2-1	สรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ	-2-
4-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	-6-
5-1	สรุปรูปแบบโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ	-7-
5.2-1	สรุปขนาดความยาวโครงสร้างสะพาน	-13-
5.3-1	คุณสมบัติของวัสดุโครงสร้างชั้นทางสำหรับงานก่อสร้าง	-15-
6.1-1	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	-23-
6.2-1	ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมนำมาศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-25-
6.2-2	สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-26-
7-1	การประชาสัมพันธ์โครงการ	-85-
7-2	สรุปผลการเตรียมความพร้อมของชุมชนชี้แจงเหตุผลและความจำเป็น ในการปรับแนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการ	-86-
7-3	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือก รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม)	-90-



## สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
4-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	-5-
5-1	สรุปรูปแบบโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ	-7-
5-2	ลักษณะโครงการ	-8-
5.1-1	รูปแบบของถนนโครงการบริเวณพื้นที่ทั่วไป	-9-
5.2-1	ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4057 (กม.0+000 - กม.0+700)	-11-
5.2-2	ทางแยกต่างระดับบริเวณ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4056 (กม.3+750 - กม.4+400)	-12-
5.2-3	ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 42 (กม.15+050 - กม.16+075)	-12-
5.2-4	สะพานบดข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ (กม. 3+075 - กม.3+450)	-14-
5.2-5	สะพานข้ามทางรถไฟ (กม.4+400 - กม.5+000)	-14-
5.2-6	สะพานบดข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ (กม.5+900 - กม.8+125)	-14-
5.2-7	สะพานข้ามคลองชลประทาน (โต๊ะแดง) (กม.9+925 - กม.10+400)	-14-
5.3-1	รูปตัดแสดงโครงสร้างชั้นทาง	-15-
5.4-1	ระบบระบายน้ำตามยาว	-16-
5.4-2	ระบบระบายน้ำตามยาว	-16-
5.4-3	ระบบระบายน้ำบนสะพาน	-17-
5.5-1	ตัวอย่างการจัดจราจรระหว่างก่อสร้าง	-18-
5.6-1	ออกแบบโครงการสะพานยกระดับข้ามถนนท้องถิ่น	-20-
5.6-2	ออกแบบทางเชื่อมทางแยกจุดตัดถนนท้องถิ่น	-21-
5.6-3	ออกแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ	-21-
7-1	แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	-84-
7-2	การเตรียมความพร้อมของชุมชน	-86-
7-3	บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	-88-
7-4	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	-89-
7-5	การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	-89-
7-6	บรรยากาศในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม)	-92-



## เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลพบุรี

### 1. บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น

อำเภอสุโขทัย-ลพบุรี จังหวัดสุโขทัย เป็นเมืองที่มีอัตราขยายตัวด้านเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีความต้องการเดินทางในโครงข่ายทางหลวงและถนนในเขตอำเภอสุโขทัย-ลพบุรีสูงมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีความพร้อมด้านโครงข่ายถนนเพื่อรองรับปริมาณการจราจรและขนส่งสินค้าในอนาคต จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการพบว่า แนวเส้นทางของโครงการพาดผ่านพื้นที่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีป่าลุ่มน้ำบางนรา แปลงที่ 2 และพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 เป็นไปตามมาตรา 48 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาระบบขนส่งระหว่างประเทศเชื่อมโยงพื้นที่ 3 ด้านศุลกากร ได้แก่ ด้านศุลกากรตากใบ ด้านศุลกากรสุโขทัย-ลพบุรี และด้านศุลกากรบูกะตา เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่สามารถรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะต้องดำเนินควบคู่ไปพร้อมกับปัจจัยด้านความปลอดภัยเป็นสำคัญ อีกทั้งยังสามารถรองรับปริมาณการเดินทางทั้งการเดินทางของประชาชนและการขนส่งสินค้าที่ขยายตัวขึ้นในอนาคต

#### 1.2 การกำหนดแนวเส้นทางโครงการ

##### (1) ผลการคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการ

การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการจะพิจารณาครอบคลุมปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร 35 คะแนน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน 30 คะแนน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 35 คะแนน โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ จากคะแนนทุกปัจจัยรวมกันเท่ากับ 100 คะแนน โดยมีการกำหนดแนวทางเลือกของโครงการ 3 แนวทางเลือก ดังนี้

##### 1) แนวเส้นทางเลือกที่ 1

เริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 4057 อ้อมด้านซ้ายของหมู่ที่ 9 บ้านศาลาอูมา ชุมชนบ้านกือบงกาแม ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4056 บริเวณ กม.48+600 และตัดกับทางรถไฟ จากนั้นแนวเส้นทางจะมุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อ้อมด้านหลังหมู่ 6 บ้านทรายออก ที่พักสงฆ์บ้านทรายทอง และข้ามคลองชลประทานในแนวทแยง ไปตัดกับถนนท้องถิ่นบ้านกวาลอซีราออก และไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 42 ที่ กม.255+000 บริเวณพื้นที่บ้านมีอบา ตำบลป่าเสม็ด รวมระยะทาง 14.942 กิโลเมตร



**ข้อดี** : มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม จำนวนโค้ง 3 แห่ง และมีระยะทางตรงเป็นส่วนใหญ่ มีผลกระทบต่อชุมชนน้อย

**ข้อด้อย** : แนวเส้นทางอยู่ในพื้นที่ป่าสงวน พื้นที่ชุ่มน้ำ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามากที่สุด

### 2) แนวเส้นทางเลือกที่ 2

แนวเส้นทางจะทับกับแนวเส้นทางเลือกที่ 1 ในช่วงแรก ระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร และจะแยกออกไปทางทิศตะวันออกอ้อมด้านหลังหมู่ 5 บ้านน้ำตก ข้ามคลองชลประทานในแนวตั้งฉาก แนวเส้นทางจะโค้งไปทางซ้ายตัดกับถนนท้องถิ่นบ้านดีระยะ-บ้านลูโบ๊ะซามา และแนวจะทับซ้อนกับแนวเส้นทางที่ 1 ไปถึงจุดสิ้นสุดโครงการ รวมระยะทาง 15.258 กิโลเมตร

**ข้อดี** : มีความเหมาะสมในด้านวิศวกรรม มีจำนวนโค้ง 5 แห่ง

**ข้อด้อย** : มีผลกระทบต่อชุมชนในระดับปานกลาง

### 3) แนวเส้นทางเลือกที่ 3

แนวเส้นทางจะทับกับแนวเส้นทางเลือกที่ 1 ในช่วงแรก ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร แนวเส้นทางจะตัดลงมาด้านล่าง ผ่านหมู่ 6 บ้านทรายออก และหมู่ 5 บ้านน้ำตก ก่อนจะไปบรรจบกับแนวเส้นทางเลือกที่ 2 ด้านใต้ของที่พักสงฆ์บ้านทรายทอง และข้ามคลองชลประทานในแนวตั้งฉาก จากนั้นแนวเส้นทางจะใช้แนวร่วมกับแนวเส้นทางเลือกที่ 2 ไปจนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ รวมระยะทาง 15.149 กิโลเมตร

**ข้อดี** : แนวเส้นทางอยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่น้อยที่สุด

**ข้อด้อย** : ผลกระทบต่อการเวนคืนที่ดินและชุมชนมากที่สุด และมีความเหมาะสมด้านวิศวกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและการจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า **แนวเส้นทางเลือกที่ 1** มีความเหมาะสมที่สุดดังตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 สรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	แนวเส้นทางเลือกที่ 1 (คะแนน)	แนวเส้นทางเลือกที่ 2 (คะแนน)	แนวเส้นทางเลือกที่ 3 (คะแนน)
1	ด้านวิศวกรรมและการจราจร	35	33.73	31.12	28.36
2	ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน	30	30.00	23.43	17.51
3	ด้านสิ่งแวดล้อม	35	23.60	18.80	22.60
รวมคะแนน		100	87.33	73.35	68.47

### (2) การปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางของโครงการ

การประชุมหารือร่วมกันระหว่างกรมทางหลวงและกรมอุทยานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารสี่ นาเคเสถียร กรมอุทยานแห่งชาติ เพื่อร่วมหาแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ โดยในการประชุมกรมอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดูแลพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าพรุ ได้มีข้อเสนอแนะให้กรมทางหลวงพิจารณาใช้แนวเส้นทางเลือกที่ 3 เป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ป่าพรุ ซึ่งเป็นป่าพรุที่สมบูรณ์ผืนสุดท้ายของประเทศไทย จึงได้มีการปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางโครงการ มาเป็นแนวทางเลือกที่ 3



ตามข้อเสนอแนะของกรมอุทยานแห่งชาติฯ ซึ่งสามารถลดการตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ จาก 88.468 ไร่ เหลือ 58.368 ไร่ และลดการตัดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าพรุ จาก 43.142 ไร่ เป็นไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าพรุ และมีการออกแบบแนวเส้นทางช่วงที่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ ให้เป็นสะพานยก เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ป่าพรุ พร้อมทั้งได้มีการออกแบบปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการ โดยปรับปรุงโค้งในช่วง กม.8+850 ถึง กม.10+850 เพื่อให้มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม และความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ซึ่งที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินการจัดการประชุมเสนอแนวความคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมทรายทอง ที่ว่าการอำเภอสุโขทัย-ลพบุรี จังหวัดนราธิวาส เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ และได้มีการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 ณ ห้องประชุมมหาราช เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลพบุรี ตำบลสุโขทัย-ลพบุรี อำเภอสุโขทัย-ลพบุรี จังหวัดนราธิวาส โดยผลการคัดเลือกแนวเส้นทาง พบว่า แนวทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยหลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้พิจารณาใช้แนวเส้นทางเลือกที่ 3 เป็นแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ป่าพรุ ซึ่งเป็นป่าพรุที่สมบูรณ์ผืนสุดท้ายของประเทศไทย โดยยังต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชนและเจ้าของที่ดินในแนวเส้นทางโครงการ โครงการได้ดำเนินการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2568 ณ ห้องประชุมบังสุริย์ ชั้น 1 โรงแรมเก็นติ้ง ตำบลสุโขทัย-ลพบุรี อำเภอสุโขทัย-ลพบุรี จังหวัดนราธิวาส เพื่อชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางแล้ว ซึ่งเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการเดินทางในการเชื่อมโครงข่ายคมนาคมของด่านชายแดน และการเดินทางของประชาชนในพื้นที่

## 2. วัตถุประสงค์

### 2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

(1) สำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลพบุรี เพื่ออำนวยความสะดวกทางด้านการจราจรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

(2) ศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณจราจร บนโครงข่ายของทางหลวงในพื้นที่ศึกษารวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งปัจจุบันและอนาคต

(3) ศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่ เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมพร้อมทั้งจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) เพื่อดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งนำข้อคิดเห็นมาประกอบในการพิจารณาออกแบบรายละเอียดโครงการ ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างเหมาะสม



## 2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

(1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะสรุปรูปแบบการพัฒนาของโครงการ ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

(2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ จากกลุ่มเป้าหมาย และนำความคิดเห็น รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้ไปใช้ในการพิจารณาประกอบในการศึกษาของโครงการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

## 3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 3.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ

- (1) เพื่อรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตและแก้ไขปัญหาการจราจรในตัวอำเภอสุโขทัย-ลก
- (2) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง และช่วยประหยัดเวลาในการเดินทาง
- (3) เพื่อกระตุ้นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่อำเภอสุโขทัย-ลก
- (4) เพื่อรองรับความต้องการในการขนส่งสินค้า ให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

### 3.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการประชุม

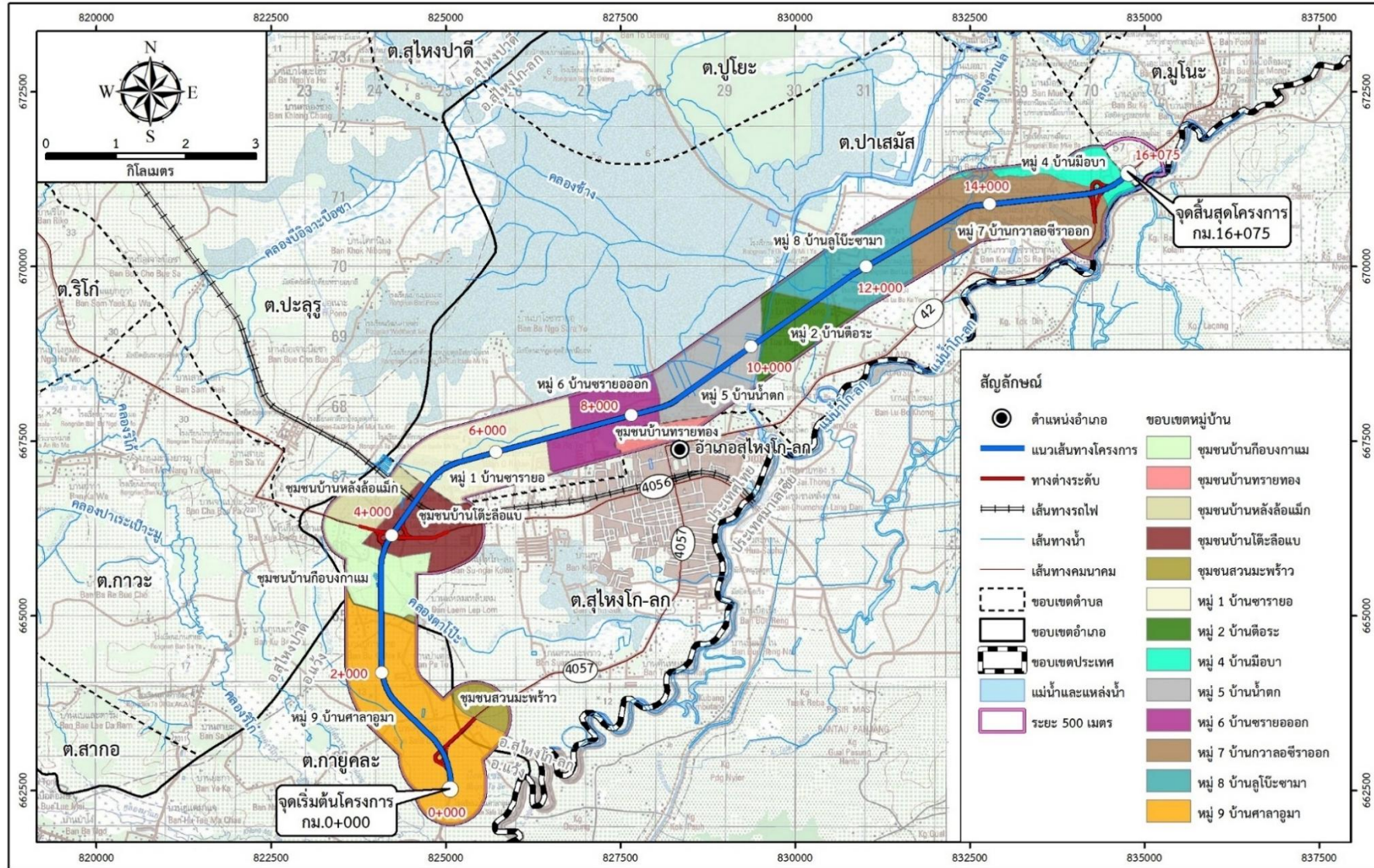
(1) ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับทราบข้อมูลผลการสรุปรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) คณะผู้ศึกษาได้นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากกลุ่มเป้าหมายไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาประกอบในการศึกษาของโครงการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

## 4. ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการ

พื้นที่ศึกษาของโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก เป็นทางหลวงแนวใหม่ขนาด 4 ช่องจราจร มีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 4057 (ประมาณ กม.5+000) และบรรจบทางหลวงหมายเลข 42 (ประมาณกม.254+500) รวมระยะทางประมาณ 16.075 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษาโครงการระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุม 3 ตำบล 2 อำเภอ 1 จังหวัด ได้แก่ ตำบลสุโขทัย-ลก ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสุโขทัย-ลก และตำบลกาญจนา อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4-1 และตารางที่ 4-1

สภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการ เป็นพื้นที่ราบซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชนและพื้นที่ป่า โดยย่านชุมชนหนาแน่นและเขตพาณิชย์กรรมจะอยู่ด้านทิศใต้ของแนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 4-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ตารางที่ 4-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	หน่วยงานรับผิดชอบ
นราธิวาส	สุโขทัย-ลพบุรี	สุโขทัย-ลพบุรี	ชุมชนบ้านสวนมะพร้าว	เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลพบุรี
			ชุมชนบ้านก้อบงกาแม	
			ชุมชนบ้านโต๊ะลิ้อแบ	
			ชุมชนบ้านหลังลือแม็ก	
			ชุมชนบ้านทรายทอง	
		ปาเสมัส	หมู่ที่ 1 บ้านซารายอ	เทศบาลตำบลปาเสมัส
			หมู่ที่ 2 บ้านดีอระ	
			หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา	
			หมู่ที่ 5 บ้านน้ำตัก	
			หมู่ที่ 6 บ้านซารายออก	
	หมู่ที่ 7 บ้านกวาลอซีราออก			
	แว้ง	กายูคละ	หมู่ที่ 8 บ้านลูโป๊ะซามา	องค์การบริหารส่วนตำบลกายูคละ
			หมู่ที่ 9 บ้านศาลาอูมา	
1 จังหวัด	2 อำเภอ	3 ตำบล	13 หมู่บ้าน/ชุมชน	3 อปท.

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา , 2569

5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

แนวเส้นทางโครงการเป็นถนนแนวใหม่ ขนาด 4 ช่องจราจร กำหนดเขตทาง 60 เมตรเชื่อมต่อกับสะพานและทางแยกต่างระดับ มีจุดตัดทางแยกกับถนนทางหลวงเดิม จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

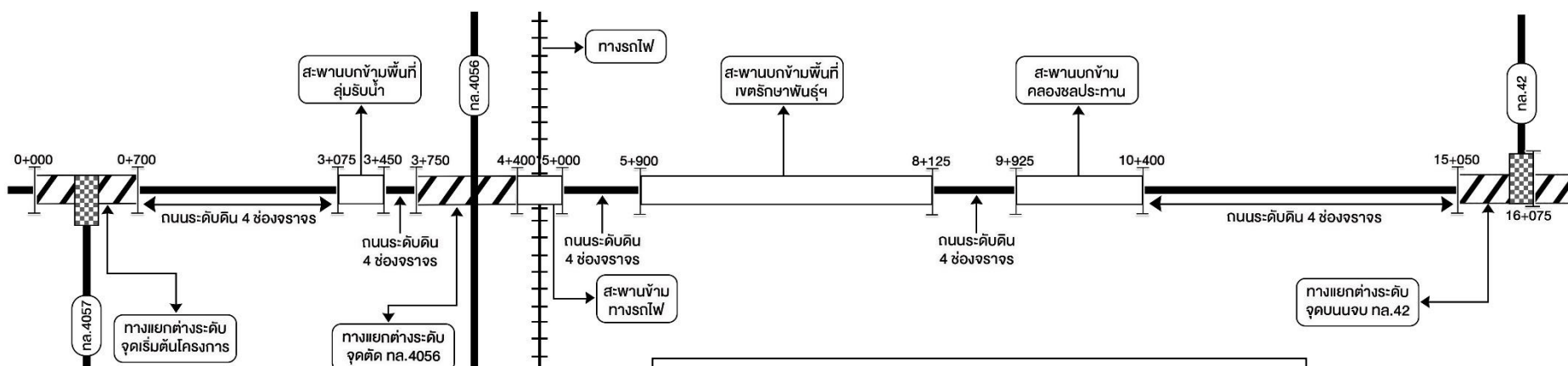
- (1) ทางหลวงหมายเลข 4057 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ
- (2) ทางหลวงหมายเลข 4056
- (3) ทางหลวงหมายเลข 42 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ

โดยช่วง กม. ตั้งแต่จุดเริ่มต้นโครงการไปจนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-1 และรูปที่ 5-1 ถึงรูปที่ 5-2

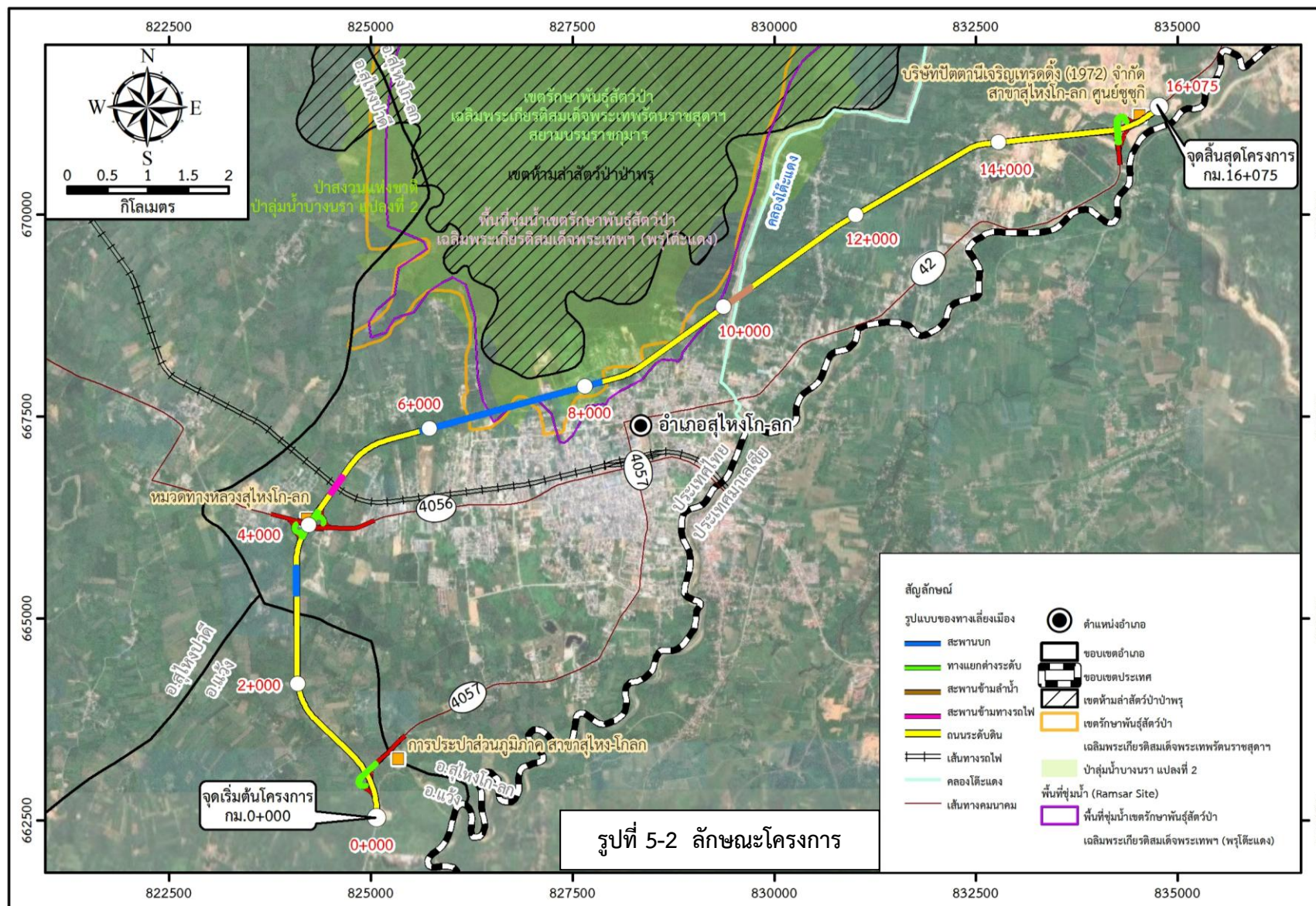


ตารางที่ 5-1 สรุปรูปแบบโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ

กม. ที่	ถึง	กม. ที่	รายละเอียด	ระยะทาง (กิโลเมตร)
0+000.000	-	0+700.000	ทางแยกต่างระดับจุดเริ่มต้นโครงการ	0.700
0+700.000	-	3+075.000	ถนนระดับพื้น 4 ช่องจราจร	2.375
3+075.000	-	3+450.000	สะพานบดข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ	0.375
3+450.000	-	3+750.000	ถนนระดับพื้น 4 ช่องจราจร	0.300
3+750.000	-	4+400.000	ทางแยกต่างระดับจุดตัด ทล.4056	0.650
4+400.000	-	5+000.000	สะพานข้ามทางรถไฟ	0.600
5+000.000	-	5+900.000	ถนนระดับพื้น 4 ช่องจราจร	0.900
5+900.000	-	8+125.000	สะพานบดข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ	2.225
8+125.000	-	9+925.000	ถนนระดับพื้น 4 ช่องจราจร	1.800
9+925.000	-	10+400.000	สะพานข้ามคลองชลประทาน (โต๊ะแดง)	0.475
10+400.000	-	15+050.000	ถนนระดับพื้น 4 ช่องจราจร	4.650
15+050.000	-	16+075.000	ทางแยกต่างระดับจุดบรรจบ ทล.42	1.025

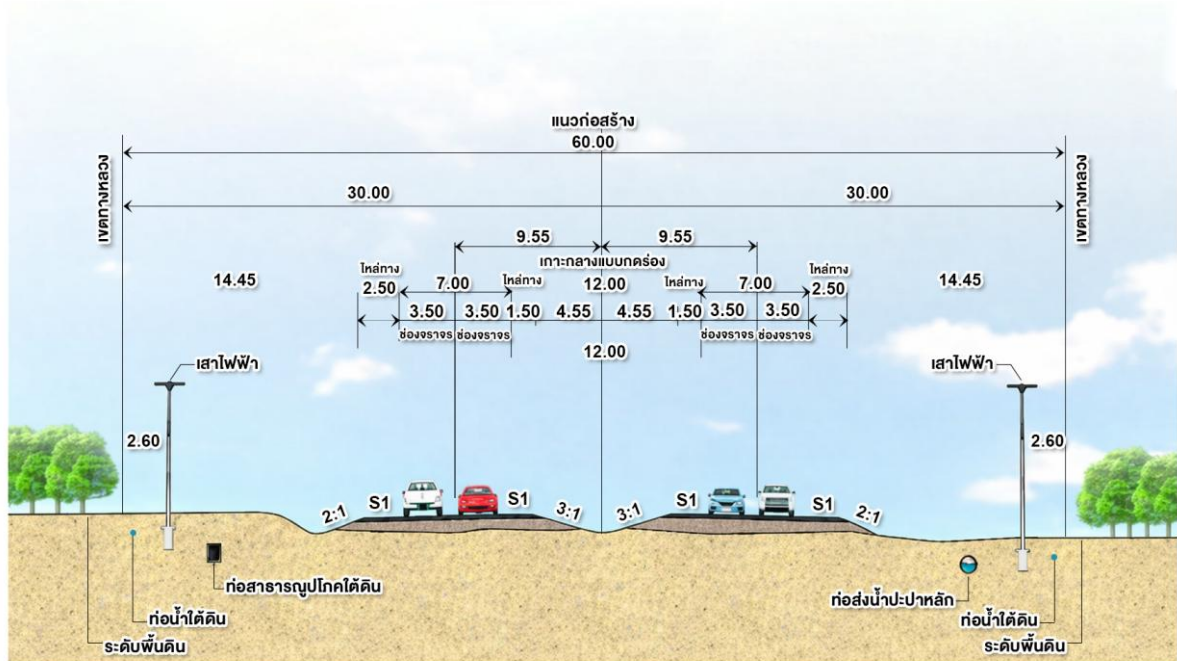


รูปที่ 5-1 สรุปรูปแบบโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ



## 5.1 รูปแบบถนนโครงการ

รูปแบบของถนนโครงการ บริเวณทั่วไป ออกแบบเป็นถนนระดับดิน เขตทางกว้าง 60 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านซ้าย 2.50 เมตร และไหล่ทางด้านขวา 1.50 เมตร รูปแบบการจัดการจราจรเป็นแบบแบ่งแยกทิศทาง มีเกาะกลางเป็นแบบกดร่อง (Depressed Median) กว้าง 9.10 เมตร ความลาดชันคันทางทั่วไป 2:1 องค์กรประกอบทางหลวงอื่น ๆ เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานกรมทางหลวงหรือมาตรฐานอื่นที่เป็นที่ยอมรับ เช่น AASHTO รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.1-1



รูปที่ 5.1-1 รูปแบบของถนนโครงการบริเวณพื้นที่ทั่วไป

## 5.2 รายละเอียดโครงสร้าง

### 5.2.1 รูปแบบทางแยกต่างระดับ

งานทางแยกต่างระดับ มีการออกแบบทางแยกต่างระดับ 3 แห่ง รายละเอียดดังนี้

- (1) ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4057 (กม.0+000 - กม.0+700)
- (2) ทางแยกต่างระดับบริเวณ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4056 (กม.3+750 - กม.4+400)
- (3) ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 42 (กม.15+050 - กม.16+075)



(1) ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4057  
(กม.0+000 - กม.0+700)

จุดเริ่มต้นโครงการออกแบบทางแยกต่างระดับให้มีความสอดคล้องและปลอดภัย ซึ่งปรับแนวเส้นทางเดิมที่มาจากอำเภอวังสะพุง เชื่อมกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเป็นแนวถนนระดับพื้น ให้เป็นเส้นทางหลักทิศทางการเดินทาง แสดงดังรูปที่ 5.2-1 แบ่งออกได้ดังนี้

- ทิศทางที่มาจากอำเภอวังสะพุง
  - ทิศทางวิ่งตรงเข้าสู่เส้นทางเลี่ยงเมืองไป อ.สุโขทัย และ อ.ตากใบ
  - ทิศทางเลี้ยวขวาโดยใช้ Ramp ขึ้นสะพานเข้า อ.เมืองสุโขทัย-ลพบุรี
- ทิศทางที่มาจาก อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - เลี้ยวซ้ายผ่านตลอด อ.วังสะพุง
  - ขึ้นสะพานข้ามทางแยกไปเส้นทางเลี่ยงเมือง
- ทิศทางที่มาจากเส้นทางเลี่ยงเมือง
  - เลี้ยวซ้ายผ่านตลอดเข้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - ตรงลอดใต้สะพานไป อ.วังสะพุง

(2) ทางแยกต่างระดับบริเวณ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4056 (กม.3+750 - กม.4+400)

จุดตัดทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 4056 ออกแบบเป็นสะพานยกข้ามตามแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง และใช้ Loop ramp เป็นทางเชื่อมขึ้นสะพานสำหรับรถเลี้ยวขวา 2 ทิศทาง โดยมีการจัดการจราจร แสดงดังรูปที่ 5.2-2 แบ่งออกได้ดังนี้

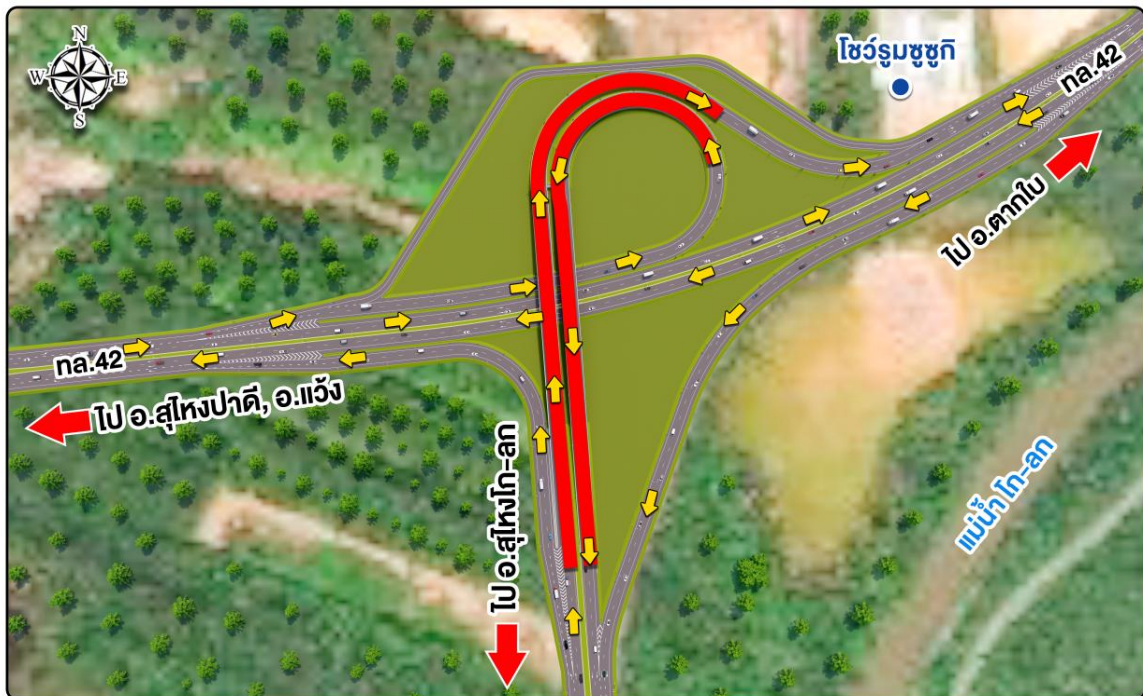
- ทิศทางมาจาก อ.วังสะพุง (เส้นทางเลี่ยงเมือง)
  - ทิศทางเลี้ยวซ้ายสามารถใช้ช่องทางด้านซ้ายเพื่อเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดไป อ.สุโขทัย
  - ทิศทางตรงใช้สะพานข้ามทางแยกเพื่อเดินทางไป อ.ตากใบ
  - ทิศทางเลี้ยวขวาเข้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี ให้ใช้สะพานข้ามทางแยกเพื่อเบี่ยงซ้ายไปกลับรถใต้สะพานข้ามทางรถไฟ
- ทิศทางมาจาก อ.ตากใบ (เส้นทางเลี่ยงเมือง)
  - ทิศทางเลี้ยวซ้าย สามารถใช้ช่องทางด้านซ้ายเพื่อเลี้ยวซ้ายผ่านตลอด เข้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - ทิศทางตรงใช้สะพานข้ามทางแยกเพื่อเดินทางไป อ.วังสะพุง
  - ทิศทางเลี้ยวขวา เพื่อไป อ.สุโขทัย ให้ใช้สะพานข้ามทางแยกเพื่อตรงไป อ.วังสะพุง และใช้จุดกลับรถเปิดเกาะ ที่ กม.2+400
- ทิศทางมาจาก อ.สุโขทัย มุ่งหน้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - ทิศทางเลี้ยวซ้าย สามารถใช้ช่องทางด้านซ้ายเพื่อเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดเพื่อเข้าสู่เส้นทางเลี่ยงเมืองไป อ.ตากใบ
  - ทิศทางตรง สามารถใช้เส้นทางตรงลอดใต้สะพานเพื่อเข้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - ทิศทางเลี้ยวขวา ให้ลอดใต้สะพานและเบี่ยงซ้ายขึ้น Loop Ramp เพื่อไป อ.วังสะพุง

- ทิศทางมาจาก อ.สุโขทัย-ลพบุรี มุ่งหน้า อ.สุโขทัย
  - ทิศทางเลียวย้าย สามารถใช้ช่องทางด้านซ้ายเพื่อเลียวย้ายผ่านตลอด ไป อ.แฉ่ง
  - ทิศทางตรง ไปอ.สุโขทัย ใช้เส้นทางตรงตลอดได้สะพานไปอ.สุโขทัย
  - ทิศทางเลียวยาว ให้ลอดใต้สะพานและเบี่ยงซ้ายขึ้น Loop Ramp เพื่อไปอ.ตากใบ

(3) ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 42  
(กม.15+050 - กม.16+075)

จุดสิ้นสุดโครงการออกแบบทางแยกต่างระดับให้มีความสอดคล้องและปลอดภัย ซึ่งปรับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเชื่อมกับแนวทางหลวงหมายเลข 42 เป็นถนนระดับพื้นดิน ให้เป็นเส้นทางหลัก ทิศทางการเดินทางแสดงดังรูปที่ 5.2-3 แบ่งออกได้ดังนี้

- ทิศทางที่มาจาก อ.ตากใบ
  - ทิศทางวิ่งตรงเข้าเส้นทางเลี่ยงเมืองไป อ.สุโขทัย และ อ.แฉ่ง
  - ทิศทางเลียวย้ายผ่านตลอดเพื่อเข้า อ.เมืองสุโขทัย-ลพบุรี
- ทิศทางที่มาจาก อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - เลียวย้ายผ่านตลอดเข้าเส้นทางเลี่ยงเมือง ไป อ.สุโขทัย และ อ.แฉ่ง
  - ทิศทางเลียวยาวให้ขึ้นสะพานข้ามทางแยกต่างระดับวน Loop Ramp ลงไป อ.ตากใบ
- ทิศทางที่มาจากเส้นทางเลี่ยงเมือง
  - เบี่ยงซ้ายเพื่อขึ้นสะพานวน Loop Ramp เพื่อเข้า อ.สุโขทัย-ลพบุรี
  - ตรงลอดใต้สะพานไป อ.ตากใบ



รูปที่ 5.2-1 ทางแยกต่างระดับบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4057  
(กม.0+000 - กม.0+700)





## 5.2.2 รูปแบบโครงสร้างสะพาน

งานออกแบบโครงสร้างสะพานบริเวณพื้นที่ที่แนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนท้องถิ่น และสะพานข้ามคลองชลประทาน (ไต้ะแดง) รายละเอียดความยาวโครงสร้างสะพาน แสดงดังตารางที่ 5.2-1 และการออกแบบโครงสร้างสะพาน แสดงดังรูปที่ 5.2-4 ถึงรูปที่ 5.2-7

ตารางที่ 5.2-1 สรุปขนาดความยาวโครงสร้างสะพาน

กม.ที่	ถึง	กม.ที่	รายละเอียด	ขนาดความยาวของโครงสร้างสะพาน (เมตร)
3+075	-	3+450	สะพานบกข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ ออกแบบสะพานคู่ขนาดเท่ากัน	360
4+400	-	5+000	สะพานข้ามทางรถไฟ ออกแบบสะพานคู่แยกซ้าย-ขวา ขนาดเท่ากัน	317.2
5+900	-	8+125	สะพานบกข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ ออกแบบสะพานบก เป็นสะพานคู่ สองฝั่งแยกซ้าย-ขวา ขนาดเท่ากัน	2,200
9+925	-	10+400	สะพานข้ามคลองชลประทาน (ไต้ะแดง) ออกแบบสะพาน 2 แห่ง แยกซ้าย-ขวา ขนาดเท่ากัน	447.2

## 5.3 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางโดยทั่วไป จะแบ่งชนิดของโครงสร้างผิวทางเป็น 2 ชนิด คือ ถนนผิวทางแบบแข็ง (Rigid Pavement) และถนนผิวแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) ซึ่งการเลือกใช้และการออกแบบโครงสร้างผิวทางแต่ละชนิด จะต้องเลือกตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ความสามารถในการรับน้ำหนักของชั้นดินเดิม ปริมาณการจราจร ฯลฯ ทั้งนี้คุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ออกแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1 และรูปที่ 5.3-1



รูปที่ 5.2-4 สะพานบดข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ (กม. 3+075 - กม.3+450)



รูปที่ 5.2-5 สะพานข้ามทางรถไฟ (กม.4+400 - กม.5+000)



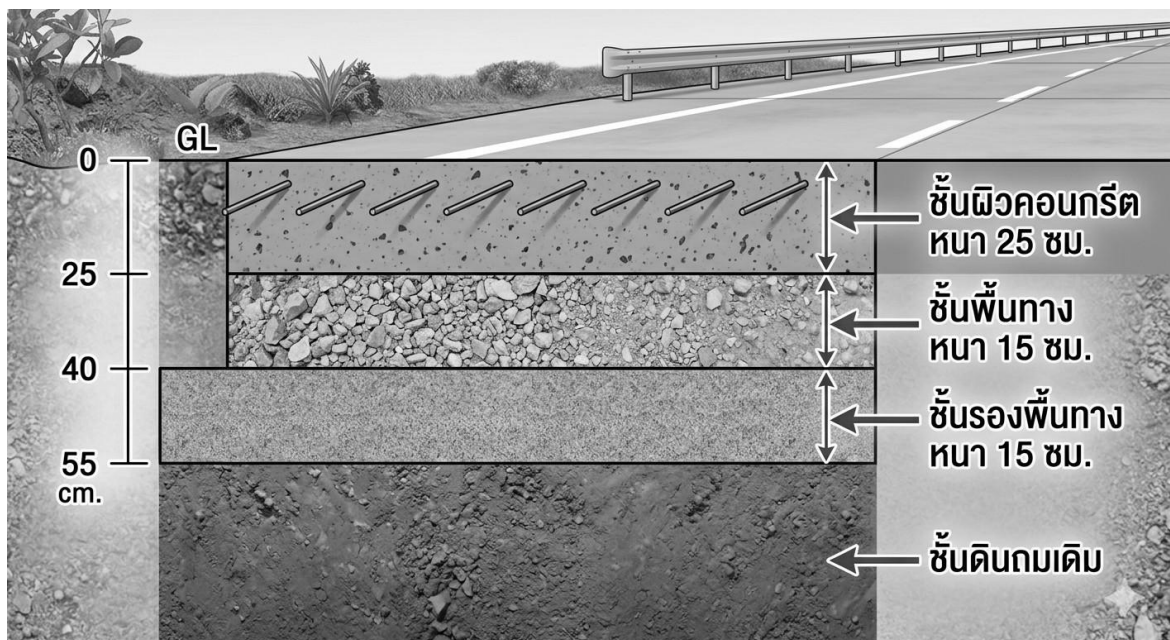
รูปที่ 5.2-6 สะพานบดข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (กม.5+900 - กม.8+125)



รูปที่ 5.2-7 สะพานข้ามคลองชลประทาน (โต๊ะแดง) (กม.9+925 - กม.10+400)

ตารางที่ 5.3-1 คุณสมบัติของวัสดุโครงสร้างชั้นทางสำหรับงานก่อสร้าง

ชั้น โครงสร้างทาง	ผิวทางแบบยึดหยุ่น	
	วัสดุ	มาตรฐานที่
ผิวทาง พื้นทาง	แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot-Mix Asphalt)	ทล.-ม.408/2532
	หินคลุก (Crushed Rock Base)	ทล.-ม.201/2544
	หินคลุกผสมซีเมนต์ (Cement Modified Crushed Rock Base)	ทล.-ม.203/2556
รองพื้นทาง	วัสดุมวลรวม (Soil Aggregate)	ทล.-ม. 205/2532
วัสดุคัดเลือก คันทาง	วัสดุคัดเลือก ก	ทล.-ม. 208/2532
	ทรายถมคันทาง	ทล.-ม.103/2532
	ดินถมคันทาง	ทล.-ม.102/2532



รูปที่ 5.3-1 รูปตัดแสดงโครงสร้างชั้นทาง

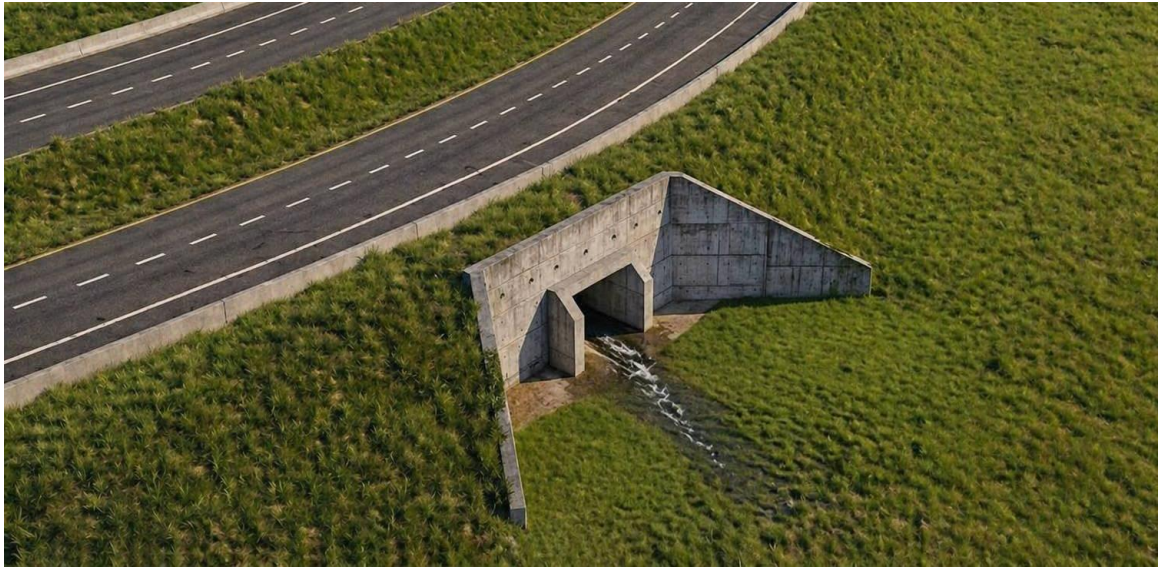
5.4 รูปแบบระบบระบายน้ำ

รูปแบบระบบระบายน้ำ ประกอบด้วย สะพาน ท่อเหลี่ยมและท่อกลม เนื่องจากทางหลวงตามโครงการนี้ผ่านเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่เกษตรกรรมปลูกยางพารา ต้นปาล์ม ดังนั้น การออกแบบอาคารระบายน้ำจึงต้องมีความรอบคอบเป็นพิเศษในเรื่องพื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) ปริมาณน้ำ ระดับน้ำสูงสุด และความเร็วของกระแสน้ำ เพื่อให้ปริมาณน้ำในฤดูน้ำหลากไม่ทำความเสียหายให้แก่พืชผลทางการเกษตร โดยที่ปรึกษามีได้ออกแบบและกำหนดขนาดของช่องระบายน้ำของอาคารระบายน้ำ เป็นสะพานข้ามคลองชลประทาน (โต๊ะแดง) พื้นที่ลุ่มน้ำจำนวน 3 แห่ง ท่อเหลี่ยม 22 แห่ง และท่อกลม ทุก ๆ ระยะ 300-400 เมตร โดยมีสมมูลเพียงพอกับปริมาณน้ำไหลผ่านเป็นสำคัญ โดยให้ระดับเหนือหน้าและท้ายน้ำมีระดับใกล้เคียงกัน



(1) ระบบระบายน้ำตามขวาง

รูปแบบระบบระบายน้ำตามขวาง เป็นท่อเหลี่ยมขนาด 1.20x1.20 เมตร กำหนดจุดวางไว้ใต้ผิวถนนคอนกรีต ทั้งหมด 22 แห่ง แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 5.4-1



รูปที่ 5.4-1 ระบบระบายน้ำตามขวาง

(2) ระบบระบายน้ำตามยาว

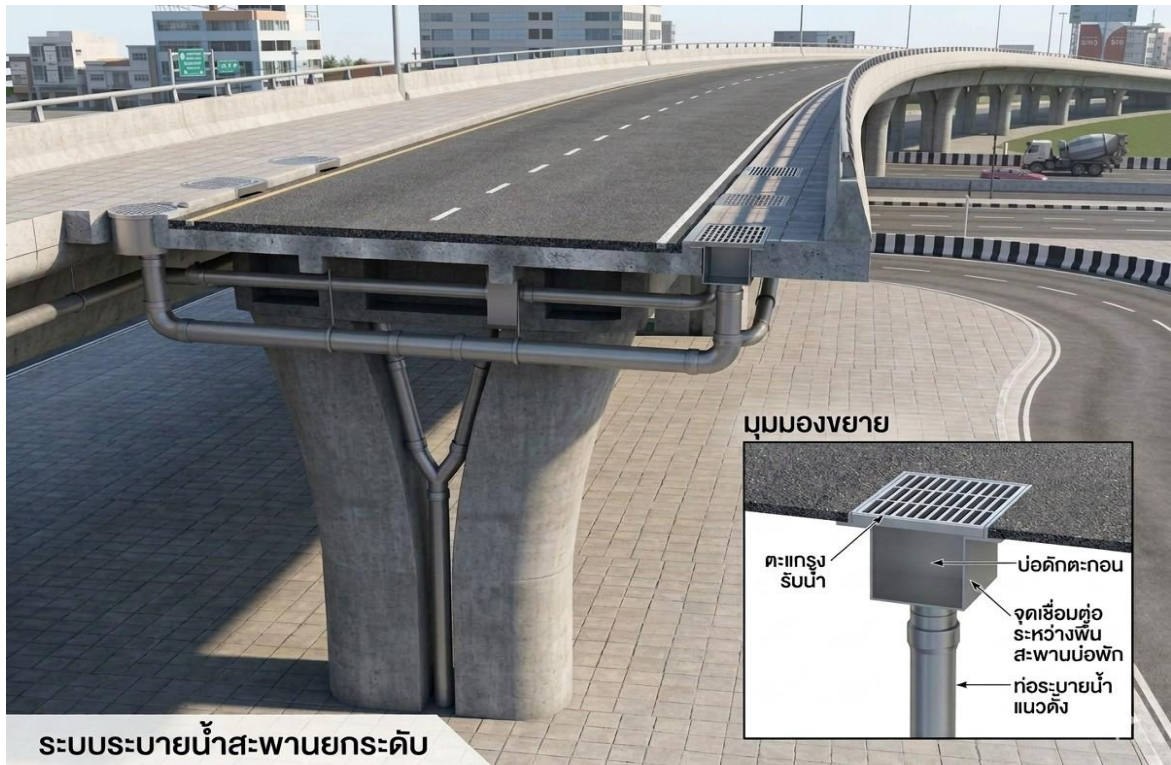
ออกแบบร่องน้ำ ด้านข้างทางทั้งสองฝั่ง เพื่อระบายจากผิวถนนและไหลไปตามแนวของถนนลงสู่ลำน้ำสาธารณะแสดงตัวอย่างจากรูปตัดของถนนดังรูปที่ 5.4-2



รูปที่ 5.4-2 ระบบระบายน้ำตามยาว

### (3) ระบบระบายน้ำบนสะพาน

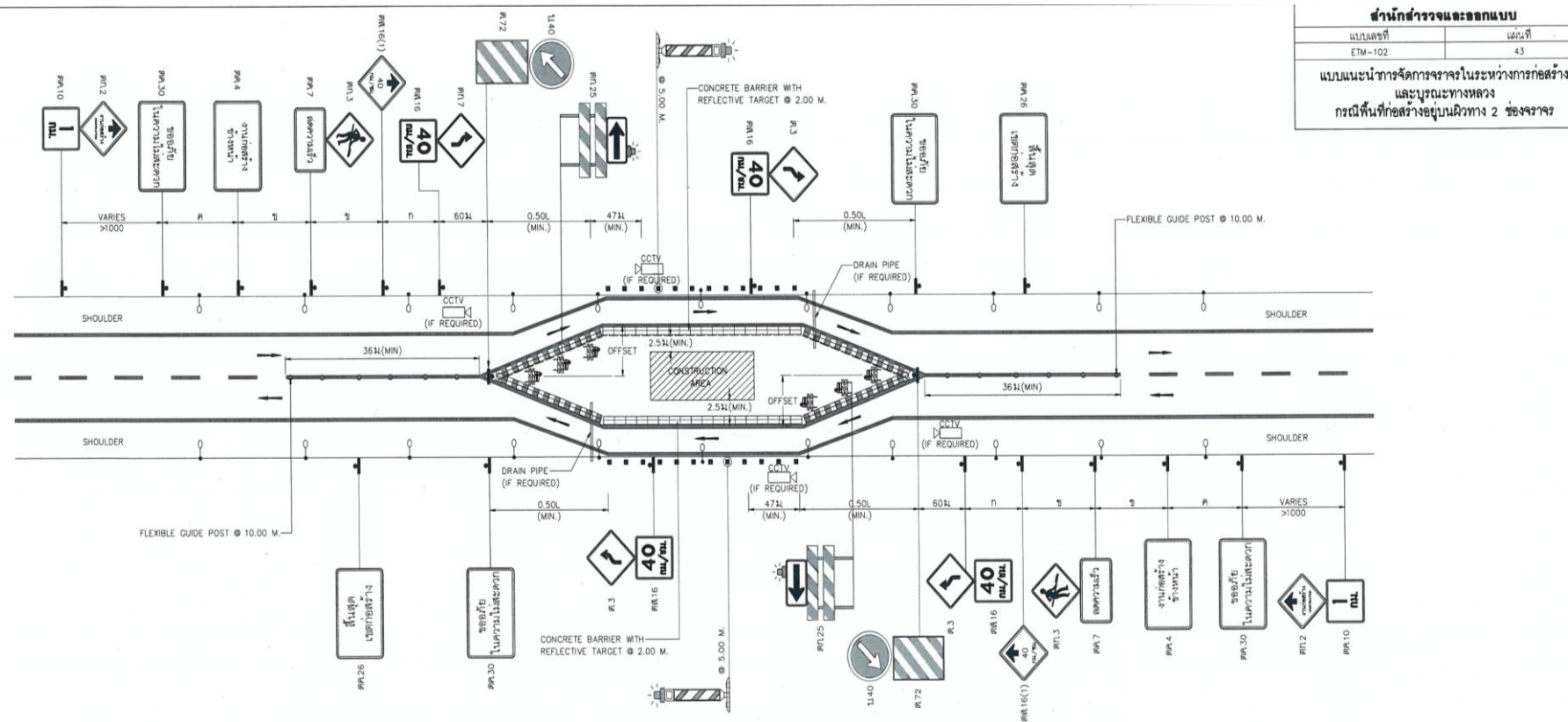
ทางแยกต่างระดับหรือสะพานข้ามทางแยก ดำเนินการออกแบบท่อระบายน้ำด้านข้างผิวทาง เพื่อระบายน้ำลงสู่ที่รับน้ำใต้สะพาน โดยมีระบบระบายน้ำใต้ผิวดินเพื่อระบายลงสู่ที่ระบายน้ำด้านข้างทาง แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 5.4-3



รูปที่ 5.4-3 ระบบระบายน้ำบนสะพาน

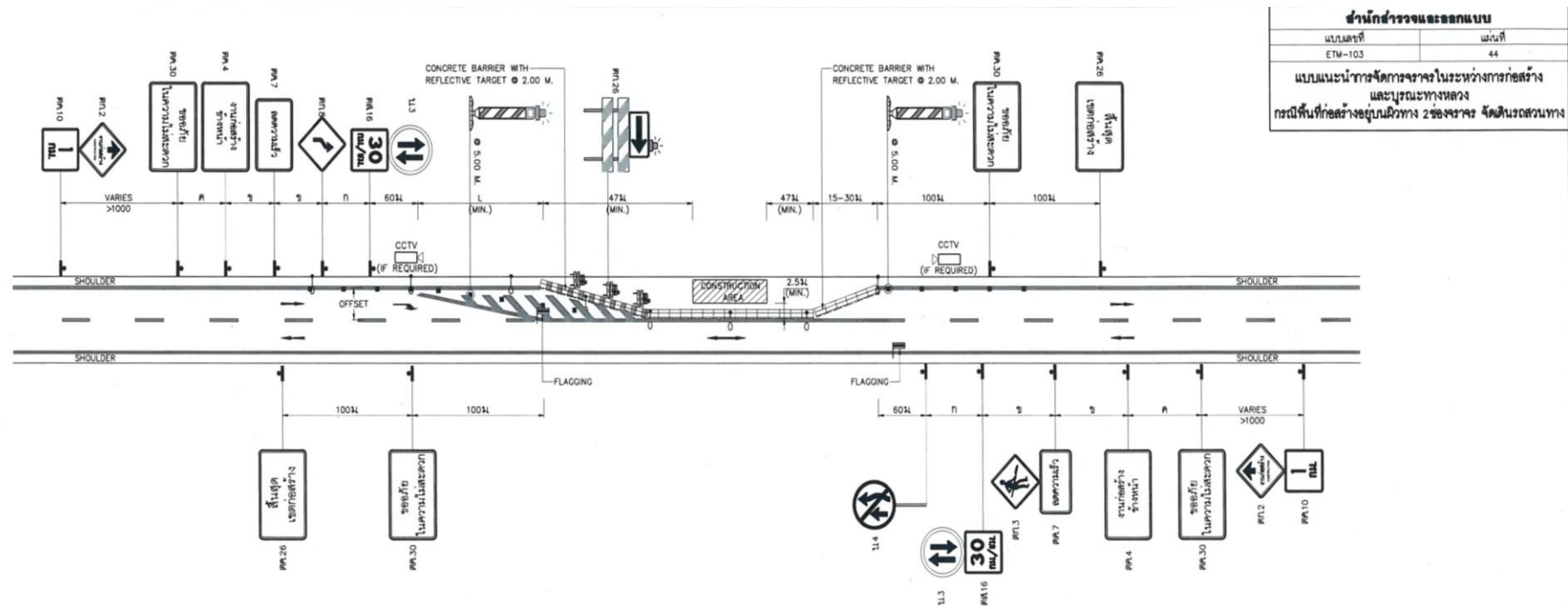
### 5.5 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง

สำหรับการจัดการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4057 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 42 เนื่องจากทางแยกต่างระดับบริเวณนี้จะมีการก่อสร้างสะพานตามแนวถนนเดิมและแนวถนนใหม่ ดังนั้น ในการก่อสร้างจะต้องก่อสร้างทางเบี่ยงเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถเดินทางได้ก่อน และปิดการจราจรสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้าง และเมื่อก่อสร้างสะพานเสร็จเปิดให้ใช้งานตามปกติ จึงดำเนินการก่อสร้างในส่วนอื่นต่อ รูปแบบการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างจะดำเนินการโดยใช้คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง ของกรมทางหลวง ดังรูปที่ 5.5-1



สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ETM-102	43
แบบแผนนํ้าการจัดการจราจรในระหว่างก่อสร้างและบูรณะทางหลวง	
กรณีพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ทาง 2 ช่องจราจร	

รูปที่ 5.5-1 ตัวอย่างการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง



สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ETM-103	44
แบบแผนปฏิบัติการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงกรณีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บนผิวทาง 2 ช่องจราจร 4 ดินรอตสวนทาง	

รูปที่ 5.5-1 ตัวอย่างการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง (ต่อ)

## 5.6 จุดเชื่อมต่อถนนท้องถิ่น

การออกแบบจุดเชื่อมต่อถนนท้องถิ่นกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองของโครงการ ได้มีการพิจารณารูปแบบเพื่อลดผลกระทบต่อการเดินทางและการสัญจรของประชาชนในชุมชน จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่

### (1) ออกแบบโครงการสะพานยกระดับข้ามถนนท้องถิ่น

เป็นรูปแบบโครงสร้างสะพานตามแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง เพื่อให้ถนนท้องถิ่นเดิมสามารถลอดผ่านใต้โครงสร้างสะพานได้ ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีความสูงช่องทางลอด 5.5 เมตร ส่งผลให้การเดินทางยังคงเป็นไปตามสภาพการใช้งานเดิม ได้แก่ บริเวณ กม.5+780 บริเวณ กม.6+750 บริเวณ กม.7+490 บริเวณ กม.7+925 และบริเวณ กม.8+410 แสดงดังรูปที่ 5.6-1



รูปที่ 5.6-1 ออกแบบโครงการสะพานยกระดับข้ามถนนท้องถิ่น

### (2) ออกแบบทางเชื่อมทางแยกจุดตัดถนนท้องถิ่น

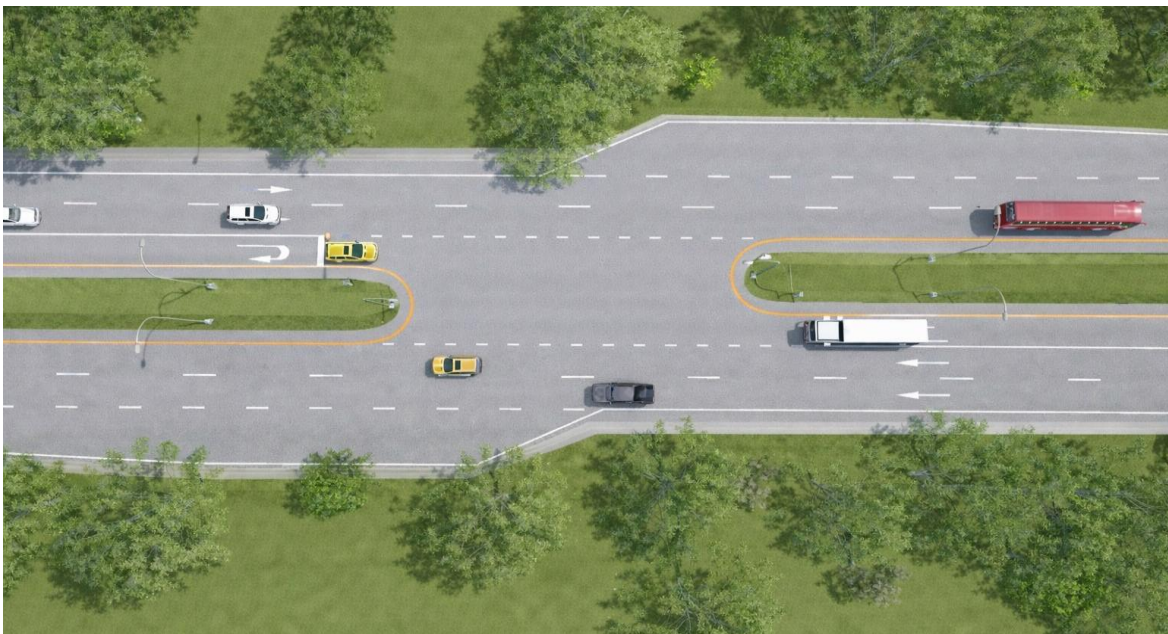
เป็นรูปแบบการต่อเชื่อมถนนท้องถิ่นกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง ทั้ง 2 ฝั่ง สำหรับการเข้า-ออกเส้นทางสายหลัก และสายรอง ได้แก่ บริเวณ กม.1+200 บริเวณ กม.2+710 บริเวณ กม. 8+700 บริเวณ กม. 9+140 บริเวณ กม.9+330 บริเวณ กม.10+450 บริเวณ กม.11+150 บริเวณ กม.11+410 บริเวณ กม.12+350 และบริเวณ กม.13+750 แสดงดังรูปที่ 5.6-2



รูปที่ 5.6-2 ออกแบบทางเชื่อมทางแยกจุดตัดถนนท้องถิ่น

### (3) ออกแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ

แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองตัดผ่านแนวถนนท้องถิ่น ทำให้เกิดการแบ่งแยกออกเป็นสองฝั่ง ซึ่งได้ออกแบบเป็นทางเชื่อมทางแยก ดังนั้น จึงได้กำหนดจุดกลับรถเปิดเกาะ เพื่อการเดินทางที่เชื่อมถึงกันได้จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.2+400 บริเวณ กม. 12+550 บริเวณ กม.14+300 แสดงดังรูปที่ 5.6-3



รูปที่ 5.6-3 ออกแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ



## 6. การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

### 6.1 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาข้อจำกัดในพื้นที่ศึกษาโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) พื้นที่อนุรักษ์

ผลการตรวจสอบพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าพรุ

#### (2) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ผลการตรวจสอบพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจากกรมป่าไม้ พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรอยู่ในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าลุ่มแม่น้ำบางนรา แปลงที่ 2

#### (3) พื้นที่ชุ่มน้ำ

ผลการตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จากกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตรอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ลำดับที่ 6 ของประเทศไทย และลำดับที่ 1102 ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

#### (4) พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในการพัฒนาโครงการที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ โดยทำการทับซ้อนแนวเส้นทางโครงการกับฐานระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร มีพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจำนวน 31 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.1-1



ตารางที่ 6.1-1 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ชื่อพื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	พิกัด		ตำแหน่ง กม.	ระยะห่าง (เมตร)	ที่ตั้ง
			X	Y			
1	โรงเรียนบ้านศาลาลูมา	สถานศึกษา	825124	662445	0+001	96	ต.กายุคละ อ.แวง จ.นราธิวาส
2	บ้านศาลาลูมา	ชุมชน	824746	663913	1+301	425	ต.กายุคละ อ.แวง จ.นราธิวาส
3	ชุมชนสวนมะพร้าว	ชุมชน	824558	664908	2+717	479	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
4	ชุมชนบ้านกือองกาแม	ชุมชน	824413	665528	3+338	338	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
5	มัสยิดอัลสุตอ กือองกาแม	ศาสนสถาน	823789	666182	3+837	394	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
6	โรงเรียนแสงธรรมวิทยา	สถานศึกษา	823789	666379	3+952	489	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
7	ชุมชนบ้านโต๊ะลิบ	ชุมชน	824787	666095	4+271	492	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
8	ชุมชนบ้านหลังลือแม็ก	ชุมชน	824263	666695	4+460	282	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
9	หมู่ 1 บ้านซารายอ	ชุมชน	825044	667494	5+402	321	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
10	กศน.ตำบลปาแตมัส	สถานศึกษา	825453	667530	5+790	247	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
11	มัสยิดมรัทสโกลก	ศาสนสถาน	827145	668194	7+594	443	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
12	หมู่ 6 บ้านซารายออออก	ชุมชน	827173	668105	7+598	350	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
13	ศูนย์ปฏิบัติธรรมแก้วโก-ลก (จรัสอุทิศ)	ศาสนสถาน	827746	667620	8+024	268	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
14	สถานธรรมมือฮว่า	ศาสนสถาน	827961	667453	8+188	485	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
15	โรงเรียนอนุบาลบ้านสุซาดา	สถานศึกษา	828100	667520	8+340	457	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
16	ชุมชนทรายทอง	ชุมชน	828181	667558	8+423	442	ต.สุโขทัย-โก-ลก อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
17	โรงเรียนเกษมทรัพย์	สถานศึกษา	828164	667794	8+464	211	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
18	วิทยาลัยการอาชีพสุโขทัย-โก-ลก สาขา 2	สถานศึกษา	828192	667733	8+470	278	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
19	มัสยิดนูรุลอิมาน	ศาสนสถาน	828398	667679	8+587	407	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
20	หมู่ 5 บ้านน้ำตก	ชุมชน	828138	668319	8+674	278	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
21	มัสยิด อัล-ซอลิฮีน	ศาสนสถาน	829021	668219	9+346	316	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส
22	ที่พักสงฆ์บ้านทรายทอง	ศาสนสถาน	828850	668823	9+557	275	ต.ปาแตมัส อ.สุโขทัย-โก-ลก จ.นราธิวาส



ตารางที่ 6.1-1 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	พิกัด		ตำแหน่ง กม.	ระยะห่าง (เมตร)	ที่ตั้ง
			X	Y			
23	หมู่ 2 บ้านตือระ	ชุมชน	830562	669342	11+251	297	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
24	หมู่ 8 บ้านลูโป๊ะชามา	ชุมชน	830479	670044	11+590	323	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
25	มัสยิดญามีอียะห์	ศาสนสถาน	830505	670214	11+698	447	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
26	โรงเรียนบ้านลูโป๊ะชามา	สถานศึกษา	830642	670170	11+775	335	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
27	โรงเรียนบ้านกวาลอซีรา	สถานศึกษา	832603	670359	13+554	489	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
28	หมู่ 7 บ้านกวาลอซีราออก	ชุมชน	832577	670446	13+574	401	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
29	รพ.สต.บ้านกวาลอซีรา	สถานพยาบาล	832518	670673	13+648	174	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
30	มัสยิดอัลเราะห์มาน	ศาสนสถาน	832906	671311	14+166	400	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส
31	หมู่ 4 บ้านมือบา	ชุมชน	834517	671234	15+800	74	ต.ป่าเตมีย์ อ.สุโขทัย-ลก จ.นราธิวาส

ที่มา : ที่ปรึกษา 2569



## 6.2 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) จากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 26 ปัจจัย รายละเอียดปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.2-1 ซึ่งสามารถสรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 6.2-2

ตารางที่ 6.2-1 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมนำมาศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม			
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภูมิทัศน์ฐาน</li> <li>- ทรัพยากรดิน</li> <li>- ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย</li> <li>- อากาศและบรรยากาศ</li> <li>- เสียง</li> <li>- ความสั่นสะเทือน</li> <li>- น้ำผิวดิน</li> <li>- น้ำใต้ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิเวศวิทยาทางบก</li> <li>- นิเวศวิทยาทางน้ำ</li> <li>- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ</li> <li>- พื้นที่ชุ่มน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</li> <li>- การใช้ที่ดิน</li> <li>- การเกษตรกรรม</li> <li>- การคมนาคมขนส่ง</li> <li>- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เศรษฐกิจ-สังคม</li> <li>- การโยกย้ายและการเวนคืน</li> <li>- การสาธารณสุข</li> <li>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- อุบัติเหตุและความปลอดภัย</li> <li>- สุขภาพ</li> <li>- ผู้ใช้ทาง</li> <li>- โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม</li> <li>- สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ</li> </ul>
รวม 8 ปัจจัย	รวม 4 ปัจจัย	รวม 5 ปัจจัย	รวม 9 ปัจจัย
รวมทั้งหมด 26 ปัจจัย			



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>			
1.1 ภูมิทัศน์ฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> กิจกรรมการก่อสร้างถนนชั่วคราว (Access Road) งานดิน ประกอบด้วย งานปรับถมพื้นที่ งานย้ายดินออกจากพื้นที่ งานทาง จำเป็นที่จะต้องมีการถมดินคันทาง พร้อมทำการบดอัดและปรับระดับดินเพื่อให้ได้แนวทางและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศในระดับพื้นที่เท่านั้น แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่มาก และพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม ประกอบกับการดำเนินงานมีขอบเขตพื้นที่ดำเนินงานก่อสร้างอยู่ในเขตทางเท่านั้น จึงคาดว่าส่งผลกระทบต่อทางลบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการปรับถมพื้นที่ การปรับระดับพื้นที่ ตลอดจนก่อสร้างโครงการให้จำกัดอยู่เฉพาะในเขตทางก่อสร้างที่กำหนดเท่านั้น</li> <li>- จำกัดการตัดต้นไม้และการแผ้วถางพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการให้น้อยที่สุด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไปจากเดิม จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
1.2 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> 1) <b>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</b> กิจกรรมก่อสร้างจะทำการขุดตัดปรับระดับดินเพื่อให้ได้แนวทางและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานชั้นทางพิเศษ โดยดินที่ได้จากการตัดดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การขุดเจาะฐานรากโครงสร้างทางยกระดับและสะพาน กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้สารละลายโพลีเมอร์ (polymer) เพื่อพองหลุมเจาะขณะทำการเจาะเสาเข็มและยึดปลูบติอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เพื่อปรับระดับ จำนวน 335,000 ลูกบาศก์เมตร จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการถมเพื่อปรับระดับดินในพื้นที่โครงการทั้งหมด ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างโครงสร้างสะพานและทางยกระดับ มีการใช้เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8-1.5 เมตร จำนวน 546 ต้น มีปริมาณดินที่ต้องขุดเจาะ 32,386.36 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในการก่อสร้างโครงการมีความต้องการดินถม 1,016,000 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงไม่มีดินที่เหลือทิ้งและต้องเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p><b>2) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน</b> กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานและทางแยกต่างระดับ มีการใช้เสาเข็มเจาะ จำนวน 546 ต้น โดยโครงการกำหนดให้มีการใช้สารโพลีเมอร์ในการช่วยพยุงดินขณะขุดเจาะ ซึ่งในระหว่างการใช้งาน หากมีการเคลื่อนย้ายหรือเก็บรักษาไม่ดี อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลปนเปื้อนลงสู่ดิน แต่โอกาสที่จะเกิดขึ้นในปริมาณเล็กน้อยจากการรั่วไหลเท่านั้น ประกอบกับสารละลายโพลีเมอร์เป็นสารประเภท Hydrocarbon ที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biodegradation) จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จึงคาดว่าผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><b>3) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</b> กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน กลายเป็นจุดเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างและถังเก็บสารโพลีเมอร์ รวมทั้งอุปกรณ์การก่อสร้างที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพที่ปกติสมบูรณ์</li> <li>- ในระหว่างการก่อสร้างที่มีการใช้สารโพลีเมอร์ ให้ตรวจสอบการรั่วไหลออกนอกพื้นที่ควบคุมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- จะต้องผสม จัดเก็บ และขนย้ายของเหลวช่วยเจาะ (Slurry) โดยใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลอย่างเคร่งครัด หรือใช้อุปกรณ์ที่ใช้งานกันในโครงการเจาะเสาเข็มเป็นไปตามมาตรฐานของ ASTM (American Society for Testing and Materials) หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์ ให้กั้นเขตพื้นที่โดยใช้ถุงทรายปิดกั้นการรั่วไหลไม่ให้เกิดการรั่วไหลแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ด้วยรถสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ หากการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์มีจำนวนมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวและจัดเก็บสารโพลีเมอร์ที่รั่วไหลออกให้เรียบร้อยก่อนตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักร หากเป็นปกติให้เริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป</li> <li>- สารโพลีเมอร์ส่วนที่เหลือและดินที่ปนเปื้อนสารโพลีเมอร์ให้สูบน้ำออกจากพื้นที่และนำไปกำจัดตามหลักวิชาการ หรือให้บริษัทที่เชี่ยวชาญการกำจัดสารโพลีเมอร์ดำเนินการนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- ดำเนินการตัดพินต้นไม้/ขุดต่อและนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการตัด/ปรับถมและบดอัดหน้าดินให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จ</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ของดินได้ โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก แต่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจากกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า มีอัตราการสูญเสียดินน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) ได้จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p> <p><b>4) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน</b> กิจกรรมงานขุดดินและงานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง อาจเกิดการสูญเสียเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินได้ แต่อย่างไรก็ตามด้วยลักษณะพื้นที่โครงการเป็นคลื่นลอนลาดที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนตื้น และความลาดชันน้อย รวมทั้งพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ดินอ่อน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>ในช่วงฤดูแล้งให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อเปิดพื้นที่บริเวณแนวถนนแล้วเสร็จ ให้ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และบดอัดหน้าดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>1) <b>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ ไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</li> <li>2) <b>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวเป็นการซ่อมบำรุงตามกำหนดของกรมทางหลวงอาจส่งผลให้น้ำมันหล่อลื่นรั่วไหลจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการดำเนินการได้ ซึ่งอาจมีปริมาณน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่พื้นที่ข้างเคียงจากการเกิดอุบัติเหตุ กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการจัดการสิ่งปนเปื้อนทันที โดยใช้วัสดุที่สามารถดูดซับน้ำมันได้ เช่น ขี้เลื่อย ทราย แกลบ เป็นต้น</li> <li>- กรมทางหลวง ต้องรวบรวมวัสดุดูดซับน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถุงหรือกระสอบไปไว้ที่แขวงทางหลวงที่รับผิดชอบในพื้นที่ จากนั้นประสานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- กรมทางหลวง หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนเข้าดำเนินการในพื้นที่ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>3) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน เนื่องจากพื้นที่เปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างถนนถูกเปลี่ยนเป็นถนนคอนกรีต ประกอบกับพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่มีอัตราการสูญเสียดินน้อยในพื้นที่สูงชัน (0-2 ตัน/ไร่/ปี) จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>4) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวไม่มีการขุดหรือเจาะดิน หรือก่อสร้างโครงสร้างใดเพิ่มเติมบริเวณโครงการ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		
<p>1.3 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> การเกิดแผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงาน เพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลก ออกมาอย่างฉับพลัน ในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์และควบคุมได้ แต่เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมา ไม่มีกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน โดยรอยเลื่อนมีพลังที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่ยังมีพลังในทะเลมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 450 กิโลเมตร ประกอบกับการออกแบบโครงสร้างสะพานและทางยกระดับ มีการออกแบบตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดและออกแบบโครงสร้างเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหวให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว</li> <li>- กำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 หรืออยู่ประชิดรอยเลื่อนมีพลังขนาดใหญ่ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบต่อการเกิดปรากฏการณ์ดินเหลวหรือทรายเหลวให้ออกแบบโครงสร้างสะพานและถนนตามคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว พ.ศ. 2559 ของกรมทางหลวง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2564 จึงคาดว่าแผ่นดินไหวมีผลกระทบต่อโครงสร้างในระดับต่ำ</p>	<p>- กรณีเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหว ดินถล่ม หรือหลุมยุบ ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพาน และโครงสร้างชั้นทาง หากโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายหรือชำรุดต้องมีการประชาสัมพันธ์ ติดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง</p>	
	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ หากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในขณะที่เปิดใช้โครงการ อาจทำให้โครงสร้างชั้นผิวทางและทางของโครงการได้รับความเสียหายได้ ทั้งนี้การเกิดแผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดการณ์และควบคุมได้ แต่อย่างไรก็ดีพื้นที่จังหวัดนราธิวาสจัดเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหวในระดับเบา (III เมอร์คัลลี) และภายในจังหวัดนราธิวาสไม่เคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ดังนั้น คาดว่ามีผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b> กรณีเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหว ดินถล่ม หรือหลุมยุบ ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพาน และโครงสร้างชั้นทาง หากโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายหรือชำรุดต้องมีการประชาสัมพันธ์ติดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอย่างเร่งด่วนก่อนเปิดให้บริการ</p>	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
1.4 อากาศและบรรยากาศ	<p>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> 1) <b>ผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากการจากกิจกรรมก่อสร้างถนน กิจกรรมก่อสร้างฐานรากและสะพานโครงการ และกิจกรรมการเคลื่อนย้ายและการขนส่งวัสดุ</b> บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง 2 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมือบา ระยะห่าง 74 เมตร มีค่าฝุ่นละอองจากการก่อสร้างถนนโครงการ การก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ และการขนส่งวัสดุ 0.205, 0.050, และ 0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และ</p>	<p>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวต้องทำในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่เปิดหน้าดิน/ผิวทางที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ตลอดแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 ครั้ง/วัน ยกเว้นวันที่มีฝนตกหรืออาจฉีดพรมน้ำเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เพื่อลดผลกระทบจาก</p>	<p>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> - <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>■ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li> <li>■ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5)</li> <li>■ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>■ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>โรงเรียนบ้านศาลาลูมา ระยะห่าง 96 เมตร มีค่าฝุ่นละอองจากการก่อสร้างถนนโครงการ การก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ และการขนส่งวัสดุ 0.170, 0.050, และ 0.061 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 2 แห่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p><b>2) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO<sub>2</sub> จากยานพาหนะและเครื่องจักรในพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง 2 แห่ง ได้แก่</p> <p>(1) หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา ระยะห่าง 74 เมตร มีค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ จากการก่อสร้างถนนโครงการ การก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ และการขนส่งวัสดุ 1.134, 1.132 และ 1.139 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 0.017, 0.015 และ 0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>(2) โรงเรียนบ้านศาลาลูมา ระยะห่าง 96 เมตร มีค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ จากการก่อสร้างถนนโครงการ การก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ และการขนส่งวัสดุ 1.115, 1.114 และ 1.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 0.017, 0.016 และ 0.027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p>	<p>การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมน้ำหนัก และความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>- ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเศษวัสดุ ตกหล่นบนผิวทาง พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่า มีเศษดิน/ทราย หรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย</li> <li>- ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</li> <li>- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed &amp; Wind Direct)</li> <li>- <b>จุดตรวจวัด :</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 กศน. ตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวางลือชรา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ซึ่งค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 2 แห่ง มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 30.0 และ 0.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากผลการคาดการณ์ปริมาณความเข้มข้นของมลสารที่ปลดปล่อยออกสู่บรรยากาศ ที่เกิดขึ้นจากการสัญจรบนแนวเส้นทางโครงการในที่สุดท้ายของการณ์คาดการณ์ คือ ปี พ.ศ. 2597 โดยพบว่า มีปริมาณค่าฝุ่นละอองสูงสุด 0.059 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1.745 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 0.027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมลสารทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงคาดว่ากิจกรรมการคมนาคมบนแนวเส้นทางของโครงการจะส่งผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของมลสารทางอากาศต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในปริมาณน้อยมาก ดังนั้นจึงมีผลกระทบระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระบบการจราจรให้มีความคล่องตัว โดยการติดสัญญาณ/เครื่องหมายจราจรบอกทิศทาง กำหนดประเภท และความเร็วของยานพาหนะ เพื่อป้องกันปัญหาการกักตัวของมลสารในพื้นที่</li> <li>- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด</b> : จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>■ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li> <li>■ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>■ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (CO)</li> <li>■ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed &amp; Wind Direct)</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด</b> : จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ถนนตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวาลอซีรา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา</b> : 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1 และ 2 ของระยะดำเนินการ</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>กิจกรรมก่อสร้างถนนโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างถนน 1 แห่ง คือ หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา ระยะห่าง 74 เมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 70.1 เดซิเบล(เอ) และเสียงสูงสุด 70.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115 เดซิเบล (เอ) จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</li> </ul> </li> <li>2) <b>กิจกรรมการก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินงานก่อสร้างฐานรากสะพาน ต้องมีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ทำให้เกิดเสียงดังอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งพื้นที่อ่อนไหวบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากโครงสร้างฐานรากสะพานมากกว่า 200 เมตร ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ 69.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด 80.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115 เดซิเบล (เอ) จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดกำหนดการก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน (30 วัน) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00- 17.00 น.) และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน</li> <li>- การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังบริเวณใกล้บ้านเรือนให้รีบดำเนินการก่อสร้างให้เสร็จเร็วที่สุด</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในช่วงที่มีการดำเนินการก่อสร้างผ่านบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด เช่น บ้านเรือนที่อยู่ประชิดเขตทางการก่อสร้าง และต้องทำการสอบถามความคิดเห็นและความยินยอม ของบ้านเรือนตั้งอยู่ประชิดแนวเส้นทางโครงการต่อมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง</li> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำหรือใช้อุปกรณ์ลดเสียง หรือควบคุมเสียงจากเครื่องจักรไม่ให้มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ที่แหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องจักรกล โดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงหรือปลอกเหล็กหุ้มครอบเครื่องยนต์ เพื่อลดระดับเสียงเครื่องยนต์ หรือใช้แผ่นรองดอก เพื่อลดเสียงดังจากการดอกเสาะเข็ม เพื่อลดเสียงและความสั่นสะเทือน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hr)</li> <li>■ ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> <li>■ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>)</li> <li>■ ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>)</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด :</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ถนนตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวางล่อชีรา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อให้ก่อให้เกิดเสียงดังน้อยที่สุด</li> <li>- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณที่แล่นผ่านพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน สถานศึกษา หรือพื้นที่อ่อนไหวอื่น ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชน</li> <li>- จัดตั้งกรรมการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานก่อสร้าง หากพบว่าเรื่องร้องเรียนให้แก้ไขผลกระทบโดยไว</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่ต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นจากการสัญจรบนแนวเส้นทางโครงการ ในที่สุดท้ายของกรณีคาดการณ์ คือ ปี พ.ศ. 2597 ซึ่งบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียง 2 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา ระยะห่าง 74 เมตร และโรงเรียนบ้านศาลาอูมา ระยะห่าง 96 เมตร มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 66.3 และ 62.9 เดซิเบล (เอ) มีค่าไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นจึงมีผลกระทบระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่าการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน</li> <li>- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียง กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hr)</li> <li>■ ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>■ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>■ ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด :</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 กตบ.ตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวางลือชิวา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปีที่ 1 และ 2 ของระยะดำเนินการ</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>กิจกรรมก่อสร้างถนนโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสั่นสะเทือนที่มาจากเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ (Vibratory Roller) พบว่าบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา ระยะห่าง 74 เมตร และโรงเรียนบ้านศาลาอูมา ระยะห่าง 96 เมตร มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) 0.152 และ 0.124 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ และไม่สามารถรับรู้ได้ในสภาพแวดล้อมที่ปกกอาศัย จึงมีผลกระทบต่ออยู่ในระดับต่ำ</li> </ul> </li> <li>2) <b>กิจกรรมการก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสั่นสะเทือนที่มาจากเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ (Vibratory Pile Driver) ซึ่งพื้นที่อ่อนไหวบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากโครงสร้างฐานรากสะพานมากกว่า 200 เมตร ทำให้ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากสะพานและทางแยกต่างระดับ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด เท่ากับ 0.356 ซึ่งค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ และไม่สามารถรับรู้ได้ในสภาพแวดล้อมที่ปกกอาศัย จึงมีผลกระทบต่ออยู่ในระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- ควบคุมน้ำหนัก ความเร็ว และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนเพิ่มเติม</li> <li>- ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</li> <li>- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมากพร้อมกัน</li> <li>- หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสั่นสะเทือน ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความสั่นสะเทือน (mm/sec)</li> <li>■ ความถี่ (Hz)</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด :</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ถนนตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวางลือสีรา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ พบว่าบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมีอบา ระยะห่าง 74 เมตร และโรงเรียนบ้านศาลาอูมา ระยะห่าง 96 เมตร มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) 0.164 และ 0.150 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ และไม่สามารถรับรู้ได้ในสภาพแวดล้อมที่ปกอาศัย จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด</b> : จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความสั่นสะเทือน (mm/sec)</li> <li>■ ค่าความถี่ (Hz)</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด</b> : จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ถนนตำบลป่าเสม็ด</li> <li>■ สถานีที่ 2 โรงเรียนเกษมทรัพย์</li> <li>■ สถานีที่ 3 รพ.สต. บ้านกวางลือชิวา</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา</b> : 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1 และ 2 ของระยะดำเนินการ</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>
1.7 น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณสะพานบดข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ (กม.3+075.000 - กม.3+450.000) ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ และช่วงสะพานบดข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ (กม.5+900.000 - กม.8+125.000) ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการก่อสร้างเสาตอม่อของสะพาน จะไปขวางกั้นพื้นที่การไหลของน้ำทำให้ประสิทธิภาพการไหลของน้ำลดลง จึงคาดว่าส่งผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</li> <li>- การก่อสร้างถนนระดับดิน ช่วง กม.10+400.000 - กม.15+050.000 ระยะทางประมาณ 4.5 กิโลเมตร</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็นและการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- ห้ามกองวัสดุดินทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือใกล้กับคลองใต้แดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ใต้แดง โดยให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้หากมีวัสดุดินที่ได้จากกิจกรรมการก่อสร้างต้องมีรถบรรทุกสำหรับขนส่งดินไปใช้ประโยชน์หรือดำเนินการจัดเก็บในพื้นที่เก็บกองดินให้มีความเหมาะสมต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>สถานีตรวจวัด</b> : จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ลำน้ำสาธารณะ (กม.5+221)</li> <li>■ สถานีที่ 2 คลองใต้แดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ใต้แดง (กม.9+341) (ด้านเหนือ แนวเส้นทางโครงการ)</li> <li>■ สถานีที่ 3 คลองใต้แดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ใต้แดง (กม.9+341) (ด้านใต้แนวเส้นทางโครงการ)</li> <li>■ สถานีที่ 4 ลำน้ำสาธารณะ (กม.13+204)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ตัดผ่านลำน้ำสาธารณะบริเวณบ้านลูโบ๊ะชามา และบ้านซารายอ ซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่น และเมื่อเกิดเหตุการณ์ฝนตกหนักต่อเนื่อง มักทำให้เกิดน้ำท่วมขังพื้นที่ดังกล่าวเป็นประจำ หากมีการก่อสร้างถนนโครงการจะทำให้เกิดการขวางกั้นทางไหลของน้ำ แต่อย่างไรก็ดี ทางโครงการได้มีการออกแบบท่อระบายน้ำแบบเหลี่ยม จำนวน 22 แห่ง เพื่อให้น้ำในพื้นที่สามารถไหลได้อย่างสะดวก ทำให้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินน้อย ด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p><b>2) การเปลี่ยนแปลงและคุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การก่อสร้างสะพานข้ามคลองชลประทาน (กม.9+925.000 - กม.10+400.000) แม้การก่อสร้างเสาตอม่อจะไม่ได้อยู่ในลำน้ำ แต่ในการก่อสร้างฐานรากสะพานอาจมีตะกอนดิน หรือสารโพลีเมอร์ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำได้ จึงคาดว่าส่งผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</li> <li>- กิจกรรมการแผ้วถาง การปรับพื้นที่ ดินตัดและดินถม การบดอัด ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งกำเนิด ปริมาณตะกอนดินปริมาณมาก หากมีฝนตกจะเกิดการชะล้างและพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำและเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินในแหล่งน้ำ จึงคาดว่าส่งผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</li> <li>- การดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน มีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมด ประมาณ 250 คน โดยมีอัตราการใช้น้ำประมาณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างขั้นทางและผิวทางบริเวณ คลองโต๊ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-โต๊ะแดง ให้ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบต่อ การชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองป่าเสม็ด และลำน้ำสาธารณะทุกแห่งบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างขุดวางระบายน้ำ ขนานกับพื้นที่เปิดหน้าดินทั้ง 2 ฝั่งทาง พร้อมก่อสร้าง บ่อดักตะกอนดินชั่วคราวขนาด 2x5x1.5 เมตร ระยะห่างระหว่างบ่อประมาณ 50 เมตร เพื่อรองรับน้ำที่ไหลบ่าหน้าดินลงสู่ลำรางและบ่อดักตะกอนก่อนที่น้ำไหลส่วนบนจะระบายลงสู่ลำน้ำต่อไป</li> <li>- ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายรองรับเศษวัสดุจากการก่อสร้าง สะพาน เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่คลองโต๊ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-โต๊ะแดง</li> <li>- การเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากสะพานในคลองโต๊ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-โต๊ะแดง ต้องทำการติดตั้งตาข่ายดักตะกอน (Silt Curtain) โดยรอบฐานราก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน โดยม่านดักตะกอน มีลักษณะเป็นแผ่นใยสังเคราะห์แบบทอ (Woven Geotextile) ที่ขอบบนยึดกับทุ่นลอยและขอบล่างถึงท้องน้ำมีโซ่ถ่วง มีการโยงยึดใต้น้ำเป็นช่วง ๆ ตลอดความยาวของม่านดักตะกอน</li> <li>- การขุดเจาะฐานรากโครงสร้างทางยกระดับและสะพาน กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้สารละลายโพลีเมอร์ (polymer) เพื่อพองหลวมเจาะขณะทำการเจาะเสาเข็ม และยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 16 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อุณหภูมิ</li> <li>■ ความโปร่งแสง</li> <li>■ ความขุ่น</li> <li>■ ความนำไฟฟ้า</li> <li>■ ความเค็ม</li> <li>■ ออกซิเจนละลาย</li> <li>■ ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>■ บีโอดี</li> <li>■ น้ำมันและไขมัน</li> <li>■ ปริมาณของแข็งทั้งหมด</li> <li>■ ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>■ ไนเตรต</li> <li>■ ฟอสเฟต</li> <li>■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li> <li>■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>200 ลิตร/คน/วัน จะก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียรวม 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมพื้นที่ ก่อสร้างและถังเก็บสารโพลีเมอร์ รวมทั้งอุปกรณ์การก่อสร้างที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพที่ปกติสมบูรณ์</li> <li>- ในระหว่างการก่อสร้างที่มีการใช้สารโพลีเมอร์ ให้ตรวจสอบการรั่วไหลออกนอกพื้นที่ควบคุมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- จะต้องผสม จัดเก็บ และขนย้ายของเหลวช่วยเจาะ (Slurry) โดยใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลอย่างเคร่งครัด หรือใช้อุปกรณ์ที่ใช้งานกันในโครงการเจาะเสาเข็มเป็นไปตามมาตรฐานของ ASTM (American Society for Testing and Materials) หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์ ให้กั้นเขตพื้นที่โดยใช้ถุงทรายปิดกั้นการรั่วไหลไม่ให้มีการรั่วไหลแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และดำเนินการสูบออกจากพื้นที่ด้วยรถสูบหรือเครื่องสูบ หากการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์มีจำนวนมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราว และจัดเก็บสารโพลีเมอร์ที่รั่วไหลออกให้เรียบร้อยก่อนตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักร หากเป็นปกติให้เริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป</li> <li>- สารโพลีเมอร์ส่วนที่เหลือและดินที่ปนเปื้อนสารโพลีเมอร์ให้สูบออกจากพื้นที่และนำไปกำจัดตามหลักวิชาการ หรือให้บริษัทที่เชี่ยวชาญการกำจัดสารโพลีเมอร์ดำเนินการนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง ปริมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>- ติดตั้งตะแกรงดักเศษอาหาร ถังดักไขมัน ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถึง และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง รองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง รองรับน้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ซักล้าง ปริมาณ 20.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลง อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 น้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> กิจกรรมการก่อสร้างเสาเข็มเจาะและการก่อสร้างฐานราก ซึ่งการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ การก่อสร้างฐานราก โดยรูปโครงการจะมีการก่อสร้างสะพาน ทางยกระดับ และทางแยกต่างระดับเป็นช่วง ๆ โดยความลึกประมาณ 14-50 เมตร ไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ กิจกรรมทั้งหมดเกิดขึ้นบนพื้นผิวจราจรหรือถนนโครงการ และดำเนินการอยู่บนพื้นดิน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> 1) <b>ทรัพยากรป่าไม้</b> ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ พบร่องรอยการตัดไม้บริเวณพื้นที่กรรมสิทธิ์ของประชาชนและพื้นที่สาธารณะ โดยเฉพาะพื้นที่ขอบป่าพรุ พบการตัดไม้ออกไป เช่น เสม็ด (<i>Melaleuca cajuputi</i> Powell subsp. <i>Cumingiana</i> (Turcz.) Barlow) มะ หัง (<i>Macaranga griffithiana</i> Müll.Arg.) มะ ฮังใหญ่ (<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Müll.Arg.) เป็นต้น ในช่วงฤดูแล้งป่าพรุมีความเสี่ยงต่อการถูกไฟไหม้เนื่องจากระดับน้ำใต้ดินลดลงอย่างมาก ทำให้พื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> 1) <b>ทรัพยากรป่าไม้</b> - กำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการโดยใช้สัญลักษณ์หรือป้ายให้ชัดเจน - สำรวจเพื่อกำหนดพื้นที่ปลูกป่าทดแทนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - กำหนดแผนการขุดย้ายต้นไม้ที่มีความสำคัญ เช่น ไม้ไผ่สุยพันธุ์ ไม้สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการ - ตัดต้นไม้ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยการตัดฟันและชักลากไม้ต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ป่าพรุเกิดความแห้งแล้ง เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า ซึ่งเป็นประเภทไฟใต้ดินที่มีความรุนแรงและดับยากมาก ส่วนปัจจัยภายนอกที่กระทบกับป่าพรุทางอ้อม เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ เช่น การเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำทำให้น้ำไม่เข้าไปในป่าพรุ การถูกตะกอนทับถมจากการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่สูง เป็นต้น โดยบริเวณพื้นที่ช่วงท้ายของโครงการพบการเสื่อมสภาพของป่าพรุที่เกิดตะกอนทับถมและไม่มีน้ำเข้าไปหล่อเลี้ยงระบบนิเวศ ทำให้จึงทำให้ต้นไม้ในพรุยืนต้นตาย และเนื่องจากถนนโครงการเป็นถนนตัดถนนใหม่อาจส่งผลให้เกิดโอกาสในการตัดไม้ที่หายากและมีคุณค่าของประเทศไทยได้จึงมีผลกระทบระดับสูง</p> <p><b>2) ทรัพยากรสัตว์ป่า</b></p> <p>การสำรวจด้วยการติดตั้งกล้องดักถ่ายสัตว์ป่า (พิกัด 827847 668904) พบ แมวป่าหัวแบน (<i>Prionailurus planiceps</i>) จำนวน 2 ครั้ง และเสือลายเมฆ (<i>Neofelis nebulosa</i>) จำนวน 1 ครั้ง ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะ 930 เมตร ถึงแม้ว่าสัตว์ป่าจะสามารถเคลื่อนที่ได้ดี และสามารถหลบภัยจากปัญหาต่าง ๆ ได้ แต่เนื่องจากการตัดถนนใหม่เข้ามาอาจส่งผลให้เกิดโอกาสการล่าสัตว์ป่าที่หายากและมีคุณค่าของประเทศไทยได้จึงมีผลกระทบระดับสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลคนงานในการก่อสร้างไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่า และก่อไฟที่จะเกิดการลุกลามเข้าไปในพื้นที่ป่าได้ พร้อมทั้งกำหนดโทษต่อผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ไม่ควรใช้ไม้ต่างถิ่นในการปลูกบริเวณแนวเขตทางโดยเด็ดขาด การปลูกป่าทดแทนให้แสดงข้อมูล เช่น หน่วยงานรับผิดชอบ การประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบ พื้นที่ปลูกป่าทดแทน การประเมินราคา ให้ปลูกต้นไม้เสริมต้นที่ตาย ดูแลต้นไม้ที่ปลูกให้รอดตายและเจริญเติบโตต่อเนื่องไปอย่างน้อย 5 ปี</li> <li>- ป้องกันการเกิดไฟป่าและควบคุมหมอกควัน โดยกำหนดให้มีการจัดทำแนวกันไฟ ไม่ให้มีการเผา และจัดตั้ง/ส่งเสริมโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อห้าม และข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบทลงโทษ ในเรื่องของทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ และหมู่บ้านใกล้เคียง</li> <li>- กำหนดบริเวณก่อสร้างและก่อสร้างจุดสกัด/หน่วยพิทักษ์ป่า และหรือเรือตรวจการณ์ กรณีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ล่อแหลมต่อการเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่า</li> </ul> <p><b>2) ทรัพยากรสัตว์ป่า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินการก่อสร้างต้องดำเนินการอยู่ในพื้นที่ที่ระบุขอบเขตไว้อย่างชัดเจน การดำเนินการก่อสร้างต้องไม่กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาในพื้นที่โครงการ ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ในลำคลองตามธรรมชาติ หรือการทำให้ตะกอนจากการก่อสร้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำขุ่นมีผลกระทบต่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลาน เป็นต้น หรือ การทิ้งของเสียทิ้งจากการก่อสร้างและกิจกรรมส่วนตัวจากแคมป์ที่พักในเรื่องเศษอาหาร น้ำเสีย การขับถ่ายของเสีย และขยะให้ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะการดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่สร้างความตกใจต่อชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า เช่น การระเบิดเสียงดัง การใช้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมาก หรือความสั่นสะเทือนที่มากเกินไป โดยเน้นการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น</li> <li>- ในขณะที่มีการก่อสร้างและปรับโฉมหน้าดิน แม้ว่าเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตทางหลวงที่จะดำเนินการก่อสร้างนั้นก็ตาม อาจพบว่ามีสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในดิน ที่เป็นสัตว์ประเภท สัตว์เลื้อยคลานหรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น นก หู กบ เขียด อึ่งอ่าง คางคก งู เป็นต้น ให้ดำเนินการช่วยเหลือให้สัตว์ป่าเหล่านั้นได้ไปอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงที่มีลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่เหมือนกันอย่างปลอดภัย</li> <li>- ผู้รับเหมาต้องดูแลคนงานในการก่อสร้างไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่า ก่อไฟที่จะเกิดการลุกลามเข้าไปในพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ทำกินของราษฎร ทำเสียงดังจากการเล่นประทัดหรือดอกไม้ไฟ หรือเปิดเครื่องเสียงที่ตั้งเกินไป ที่จะรบกวนทั้งสัตว์ป่าและราษฎรในท้องถิ่น ที่จะก่อกมลพิษที่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่า เช่น ครวีนไฟ เสียงดัง สั่นสะเทือน รวมทั้งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับการไหลของดินตะกอนลงในพื้นที่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดน้ำขุ่น น้ำเสีย ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศของสัตว์ป่าที่</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอีกด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาต้องรับทราบและปฏิบัติตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องมีความเข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และศาสนาของท้องถิ่น และปฏิบัติตามข้อกำหนดตามขั้นตอนของกฎหมาย คำสั่งการปกครอง ระเบียบต่าง ๆ ของสังคมที่ดี โดยยึดกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก เช่น พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2535) พรบ. ป่าไม้ (2484) พรบ. สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง 2562 ฯลฯ เป็นต้น</li> <li>- การเสริมศักยภาพในการป้องกันการล่าสัตว์ที่มีคุณค่า ด้วยการยกเลิกการเช่าห้องของหน่วยพิทักษ์ป่าชายอ ให้ย้ายไปตั้งอยู่บริเวณชายป่าพรุในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งให้มีการก่อสร้างหน่วยใหม่แบบถาวรที่มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน และเพิ่มอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นการเสริมศักยภาพในการเฝ้าระวังการล่าสัตว์และตัดไม้อย่างเข้มข้น</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>1) <b>ทรัพยากรป่าไม้</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ไม่มีตัดต้นไม้เพิ่มเติม แต่เมื่อเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการซึ่งตัดผ่านพื้นที่ป่า อาจทำให้เป็นการเปิดโอกาสในการตัดไม้ที่หายากและมีคุณค่าของประเทศไทยได้ จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</li> <li>2) <b>ทรัพยากรสัตว์ป่า</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>1) <b>ทรัพยากรป่าไม้</b> - ป้องกันการเกิดไฟป่าและควบคุมหมอกควัน โดยกำหนดให้มีการจัดทำแนวกันไฟ ไม่ให้มีการเผา และจัดตั้ง/ส่งเสริมโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้และดูแลรักษา - ตัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อห้าม และข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบทลงโทษ ในเรื่องของทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ และหมู่บ้านใกล้เคียง ตลอดจนควบคุมการบุกรุกทำลายป่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ยังสถานที่ต่าง ๆ โดยมีอาคารบ้านเรือนราษฎรกระจายอยู่ก่อนหน้าแล้ว ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ อีกทั้งสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนก ซึ่งเป็นกลุ่มดั้งเดิมที่อยู่ในพื้นที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง และแพร่กระจายพันธุ์ได้ดี สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป มีถิ่นอยู่อาศัยร่วมกับมนุษย์ทั้งในพื้นที่ทางการเกษตรและพื้นที่ชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์ สำหรับแสงไฟ เสียง เครื่องยนต์ รวมทั้งความพลุกพล่านของยานพาหนะที่สัญจรอยู่บนถนนอาจรบกวนการดำรงชีวิตและการหากินของสัตว์ป่าบางชนิด สัตว์ป่าจึงหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนด้วยการอยู่ห่างจากเขตทางและมีพื้นที่หากินลดลง สำหรับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในพื้นที่ศึกษาโครงการ ส่วนใหญ่จะพบอยู่ในพื้นที่ป่ารุ การพัฒนาถนนตัดใหม่เข้าไปจะอยู่ห่างจากจุดที่เคยสำรวจพบแมวป่าหัวแบน (<i>Prionailurus planiceps</i>) และเสือลายเมฆ (<i>Neofelis nebulosa</i>) ที่ระยะ 930 เมตรจากพื้นที่เขตทาง ประกอบกับสภาพปัจจุบันของการป้องกันรักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีหน่วยพิทักษ์ป่าทรายอ ซึ่งอยู่ใกล้ที่สุด โดยตั้งอยู่บริเวณท้องเช่าที่พิกัด 827599 667489 มีกำลังเจ้าหน้าที่ 5 นาย ซึ่งข้อจำกัดของสถานที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์ฯ จะอยู่ฝั่งขวาของเขตทาง ซึ่งอยู่ตรงข้ามกับพื้นที่ป่ารุของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และห่างจากจุดที่สำรวจพบสัตว์ป่า</p>	<p>- กรณีโครงการอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย ให้มีการคืนพื้นที่ดั้งเดิม</p> <p>- การออกแบบปลูกพรรณไม้บริเวณข้างทางเพื่อเป็นการเสริมทัศนียภาพ และการกักเก็บคาร์บอน</p> <p><b>2) ทรัพยากรสัตว์ป่า</b></p> <p>- จัดตั้ง/ส่งเสริมโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อห้าม และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและบทลงโทษ ในเรื่องของการล่าสัตว์ป่า สัตว์น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และหมู่บ้านใกล้เคียง ตลอดจนควบคุมการบุกรุกทำลายป่า กรณีในพื้นที่โครงการพบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพสำคัญทั้งทางกฎหมายและทางการอนุรักษ์ ให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เข้มงวดและมีประสิทธิภาพ และจำเพาะเจาะจงกับสัตว์ป่าชนิดนั้น ๆ ให้ชัดเจน</p> <p>- ให้มีมาตรการป้องกันการให้อาหารสัตว์ป่าและการทิ้งขยะในบริเวณโครงการ</p>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>แมวป่าหัวแบน (<i>Prionailurus planiceps</i>) และเสือลายเมฆ (<i>Neofelis nebulosa</i>) เป็นระยะทางถนนที่ 1.90 กิโลเมตร จากเหตุผลดังกล่าวอาจจะส่งผลให้เกิดโอกาสลักลอบล่าสัตว์ป่าที่สำคัญได้ง่ายยิ่งขึ้น จึงมีการประเมินผลกระทบระดับปานกลาง</p>		
<p>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> กิจกรรมงานก่อสร้างขั้นทางและผิวทางอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำส่งผลให้มีความขุ่นเพิ่มเติม และรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืช ที่จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์เพื่อการสังเคราะห์แสง ในขณะที่แพลงก์ตอนพืชหรือสาหร่ายบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องใช้แสงในเจริญเติบโตจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ มีดัชนีความหลากหลายต่ำถึงปานกลาง สัตว์หน้าดิน และปลา มีจำนวนชนิดน้อยและความหลากหลายต่ำ และชนิดปลาที่พบได้ทั่วไป และส่วนใหญ่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น และการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- ดำเนินการตัดฟันต้นไม้/ขุดต่อและนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการตัด/ปรับถมและบดอัดหน้าดินให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง ให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก</li> <li>- เมื่อเปิดพื้นที่บริเวณแนวถนนแล้วเสร็จ ให้ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และบดอัดหน้าดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง</li> <li>- ห้ามกองวัสดุดินทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือใกล้กับคลองไต่ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ไต่ะแดง โดยให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้หากมีวัสดุดินที่ได้จากกิจกรรมการก่อสร้างต้องมีรถบรรทุกสำหรับขนส่งดินไปใช้ประโยชน์หรือดำเนินการจัดเก็บในพื้นที่เก็บกองดินให้มีความเหมาะสมต่อไป</li> <li>- การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างขั้นทางและผิวทางบริเวณคลองไต่ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ไต่ะแดง ให้ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้าง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>สถานีตรวจวัด :</b> จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถานีที่ 1 ลำน้ำสาธารณะ (กม.5+221)</li> <li>■ สถานีที่ 2 คลองไต่ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ไต่ะแดง (กม.9+341) (ด้านเหนือแนวเส้นทางโครงการ)</li> <li>■ สถานีที่ 3 คลองไต่ะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ไต่ะแดง (กม.9+341) (ด้านใต้แนวเส้นทางโครงการ)</li> <li>■ สถานีที่ 4 ลำน้ำสาธารณะ (กม.13+204)</li> </ul> </li> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แพลงก์ตอนพืช</li> <li>■ แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>■ สัตว์หน้าดิน</li> <li>■ พันธุ์ปลา</li> <li>■ พันธุ์ไม้น้ำ</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>พังทลายของดินลงสู่คลองป่าเสม็ด และลำน้ำสาธารณะ ทุกแห่งบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หากไม่สามารถ ดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างขุดวางระบายน้ำขนาน กับพื้นที่เปิดหน้าดินทั้ง 2 ฝั่งทาง พร้อมก่อสร้างบ่อดัก ตะกอนดินชั่วคราวขนาด 2 x 5 x 1.5 เมตร ระยะห่าง ระหว่างบ่อประมาณ 50 เมตร เพื่อรองรับน้ำที่ไหลบ่า หน้าดินลงสู่ลำรางและบ่อดักตะกอนก่อนที่น้ำไหลส่วนบน จะระบายลงสู่ลำน้ำต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายรองรับเศษวัสดุจากการก่อสร้าง สะพาน เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่คลองใต้แฉ่ง หรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ใต้แฉ่ง</li> <li>- การเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากสะพานในคลองใต้แฉ่ง หรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-ใต้แฉ่ง ต้องทำการ ติดตั้งตาข่ายดักตะกอน (Silt Curtain) โดยรอบฐานราก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน โดยม่านดักตะกอน มีลักษณะเป็นแผ่นใยสังเคราะห์แบบทอ (Woven Geotextile) ที่ขอบบนยึดกับทุ่นลอยและขอบล่างถึงท้อง น้ำมีโซ่ถ่วง มีการโยยยึดใต้น้ำเป็นช่วง ๆ ตลอดความยาว ของม่านดักตะกอน</li> <li>- การเคลื่อนย้ายม่านดักตะกอนออกไปยังตำแหน่งเสาตอม่อ ใหม่จะต้องทิ้งช่วงให้ตะกอนท้องน้ำตกตะกอนก่อน</li> <li>- ให้ใช้วัสดุป้องกันการรั่วซึมอุดรอยต่อแบบหล่อคอนกรีต ในการก่อสร้างฐานรากสะพานก่อนการเทพูน เพื่อป้องกัน และลดการรั่วซึมของน้ำปูน</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุประเบียบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การขุดเจาะฐานรากโครงสร้างทางยกระดับและสะพาน กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้สารละลายโพลีเมอร์ (polymer) เพื่อพยุงหลุมเจาะขณะทำการเจาะเสาเข็มและยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</li> <li>• จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างและถังเก็บสารโพลีเมอร์ รวมทั้งอุปกรณ์การก่อสร้างที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพที่ปกติสมบูรณ์</li> <li>• ในระหว่างการก่อสร้างที่มีการใช้สารโพลีเมอร์ ให้ตรวจสอบการรั่วไหลออกนอกพื้นที่ควบคุมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>• จะต้องผสม จัดเก็บ และขนย้ายของเหลวช่วยเจาะ (Slurry) โดยใช้อุปกรณ์ที่มีการป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลอย่างเคร่งครัด หรือใช้อุปกรณ์ที่ใช้งานกันในโครงการเจาะเสาเข็มเป็นไปตามมาตรฐานของ ASTM (American Society for Testing and Materials) หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>• กรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์ ให้กั้นเขตพื้นที่โดยใช้ถุงทรายปิดกั้นการรั่วไหลไม่ให้มีการรั่วไหลแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ด้วยรถสูบน้ำหรือเครื่องสูบน้ำ หากการรั่วไหลของสารโพลีเมอร์มีจำนวนมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวและจัดเก็บสารโพลีเมอร์ที่รั่วไหลออกให้เรียบร้อยก่อน ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักร หากเป็นปกติให้เริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป</li> <li>• สารโพลีเมอร์ส่วนที่เหลือและดินที่ปนเปื้อนสารโพลีเมอร์ให้สูบน้ำออกจากพื้นที่และนำไปกำจัดตามหลักวิชาการ หรือให้บริษัทที่เชี่ยวชาญการกำจัดสารโพลีเมอร์ดำเนินการนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามทิ้งขยะและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรก่อสร้างบริเวณคลองโตะแดงหรือคลองระบายน้ำป่าเสม็ด-โตะแดง</li> <li>- สำนักงานโครงการและที่พักคนงานต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติมากกว่า 50 เมตร</li> <li>- การล้างทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยน้ำหรือน้ำมัน ต้องดำเนินการภายในพื้นที่สำนักงานโครงการในบริเวณที่มีลานคอนกรีต รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนรองรับ ห้ามมิให้ล้างทำความสะอาดในพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนิเวศทางน้ำ จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
2.3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 โดยสภาพปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและแหล่งชุมชน ดังนั้นจึงคาดว่าจะส่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระดับต่ำ</li> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดินอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดตามมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การก่อสร้างสะพานบดข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (กม.5+900.000 - กม.8+125.000) มีการกันพื้นที่เขตทางไว้ 60 เมตร</li> <li>- การดำเนินโครงการจะต้องไม่ขัดต่อมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2543 และมาตรการอนุรักษ์รวมถึงแนวทางการจัดการแรมซาร์ไซต์ในพื้นที่สงวน ซึ่งเป็นพื้นที่ห้ามมิให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด ๆ นอกจากจะเป็นไปตามขบวนการพัฒนาของธรรมชาติ</li> <li>- พื้นที่ชุ่มน้ำที่ควรจัดไว้ในประเภทนี้ ได้แก่ บริเวณที่มีพันธุ์พืช และ/หรือพันธุ์สัตว์ที่มีความสำคัญ เพราะบางที่อาจได้รับความกระทบกระเทือนจากการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาได้ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น คาดว่าอาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับสูง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติของกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ติดตั้งม่านดักตะกอนเพื่อป้องกันสิ่งรบกวนลงน้ำ</li> <li>- สร้างทางเชื่อมต่อทางนิเวศวิทยา (Eco-bridge) ของสัตว์ในระบบนิเวศบนเส้นทาง ทั้งระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่มน้ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
<p>3.1 การควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</li> <li>1) ผลกระทบต่อการระบายน้ำ กิจกรรมการตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ งานดิน/หิน งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดินตัดหรือถมบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน ในกรณีที่ฝนตกหรือน้ำไหลผ่าน อาจก่อให้เกิดการพัดพาตะกอนดินลงสู่อาคารระบายน้ำบริเวณใกล้เคียง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำที่มีอยู่เดิมลดลงหรือเกิดการท่วมขังของน้ำได้ จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</li> <li>2) ผลกระทบจากโครงสร้างตอม่อในลำน้ำต่อการไหลของน้ำ การก่อสร้างสะพานทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ สะพานบกข้ามพื้นที่ลุ่มรับน้ำ (กม.3+075.000 - กม.3+450.000) สะพานบกข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ฯ (กม.5+900.000 - กม.8+125.000) และสะพานข้ามคลองชลประทาน (กม.9+925.000 - กม.10+400.000) แม้จะไม่มีเสาตอม่อลงไปปิดขวางการไหลของลำน้ำ แต่ในระหว่างการก่อสร้างตอม่อริมตลิ่ง จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ จึงมีโอกาสที่จะเข้าไปใช้พื้นที่บางส่วนของลำน้ำ แต่เนื่องจากเป็นผลกระทบชั่วคราวที่เฉพาะช่วงการก่อสร้างเท่านั้น จึงคาดว่าส่งผลกระทบต่อทางลบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</li> <li>- การเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น และการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- หากเกิดการทับถมของตะกอนหรือมีการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ท่อระบายน้ำ ให้ดำเนินการขุดลอกตะกอนดินออกจากท่อระบายน้ำทันที</li> <li>- ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารระบายน้ำเดิม หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/กีดขวางขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ หรือมีการชำรุดเสียหายของอาคารระบายน้ำ ให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำแย่ลง ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกหรือซ่อมแซมทันที</li> <li>- ตรวจสอบความเหมาะสมของอาคารระบายน้ำเดิมที่ต้องทำการเชื่อมต่อเพื่อขยายความยาวและการวางท่อระบายน้ำใหม่ ทั้งนี้ หากพบว่าประสิทธิภาพการระบายน้ำไม่เพียงพอ ให้ดำเนินการออกแบบใหม่ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการระบายน้ำ</li> <li>- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้กีดขวางลำน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</li> <li>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น ซึ่งไม่มีโครงสร้างใด ๆ อยู่ในแหล่งน้ำที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/ การกีดขวางขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ หรือมีการชำรุดเสียหาย ของอาคารระบายน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำแย่งลง ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกหรือซ่อมแซมทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
3.2 การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> กิจกรรมงานเตรียมพื้นที่และตัดพินต้นไม้/งานขุดดิน จะต้องมีการเปิดหน้าดิน ขุดหรือถมดินในบริเวณที่เป็นพื้นที่ป่าพรุ เพื่อเตรียมพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างสะพานบกข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (กม.5+900.000 - กม.8+125.000) มีการกันพื้นที่เขตทางไว้ 60 เมตร โดยการดำเนินโครงการจะต้องไม่ขัดต่อมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2550 เรื่อง แนวทางการพิจารณาการก่อสร้างถนนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยห้ามมิให้มีการตัดถนนเพื่อเป็นทางสัญจรสาธารณะขึ้นมาใหม่ และไม่ให้มีการขยายช่องจราจรในเส้นทางสาธารณะเดิมที่มีอยู่แล้ว เว้นแต่เป็นการปรับปรุงผิวจราจรหรือการชะลอความเร็ว ดังนั้น คาดว่าน่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเขตพื้นที่ป่าพรุในระดับสูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงและผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนด ประกาศ คำสั่ง วิธีการ และเงื่อนไขของกรมป่าไม้ และกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจำกัดพื้นที่กิจกรรมการตัดพินต้นไม้ ขุดต่อที่ขวางแนวการก่อสร้าง และนำไม้ออกจากพื้นที่เขตทางหลวง รวมทั้งงานดิน/หินตัด ให้อยู่ภายในพื้นที่เขตทางโครงการ พร้อมทั้งทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบหรือรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ผิวทางและคันทางเท่านั้น โดยไม่มีกิจกรรมที่มีการรื้อถอนหรือตัดฟันต้นไม้ จึงไม่มีผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศแต่อย่างใด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
3.3 การเกษตรกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> การเตรียมพื้นที่สำหรับการก่อสร้างในเขตทางโครงการบริเวณที่มีการก่อสร้างถนนเลี่ยงเมืองของโครงการฯ พาดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมในเขตทาง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในเขตทางระยะ 60 เมตร ทั้งนี้หากอยู่ในช่วงของฤดูการเก็บเกี่ยวอาจทำให้สูญเสียรายได้ในส่วนที่ได้ลงทุนไป แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในเขตทางพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นเพียงบางส่วนของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินกิจกรรมเตรียมพื้นที่เขตทางโครงการ และกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ให้อยู่ภายในแนวเขตทางของโครงการเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบต่อการรบกวนพื้นที่เกษตรกรรมให้น้อยที่สุด</li> <li>ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องให้ออกโอกาสเกษตรกรรมในการเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูกาลนั้นๆ ให้แล้วเสร็จ ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่การเกษตรที่เป็นพืชไร่หรือพืชอายุสั้น</li> <li>ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำเกษตรของประชาชนน้อยที่สุด</li> <li>กรมทางหลวงต้องประชาสัมพันธ์กำหนดการก่อสร้างของโครงการให้เจ้าของที่ดินและพื้นที่เกษตรกรรมในเขตทางทราบล่วงหน้าอย่างถูกต้องและทั่วถึง โดยเฉพาะตำแหน่งและช่วงเวลาที่จะต้องทำการเวนคืน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 การคมนาคมขนส่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>ความสามารถในการรองรับปริมาณและความหนาแน่นจราจรที่เพิ่มขึ้น</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงระหว่างการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเดินทางขนส่งคนงานมาในพื้นที่โครงการ โดยบ้านพักคนงานก่อสร้างจะอยู่บริเวณถนนโดยรอบโครงการ ซึ่งการเดินทางส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น โดยรถบรรทุกคนงานขนาดเล็ก 1 เทียว สามารถบรรทุกคนงานได้ประมาณ 25 คน จากคนงานทั้งหมด 250 คน จะมีการเดินทางประมาณ 10 เทียว จากปริมาณจราจรบนถนนที่ใช้ในการบรรทุกคนงานก่อสร้างมีปริมาณเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนมากนัก ในกรณีไม่มีและมีการก่อสร้างโครงการฯ พบว่า มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย จึงไม่มีผลกระทบการจราจร</li> <li>- การขนส่งชิ้นส่วนและวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ในการลำเลียงอาจส่งผลให้มีปริมาณจราจรบนถนนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเส้นทางสายหลักในการขนส่งวัสดุ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 42 ทล.4056 และ ทล.4057 รวมทั้งเส้นทางสายรองต่าง ๆ ที่เชื่อมเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นถนนลาดยาง 2-6 ช่องจราจร สามารถรองรับยานพาหนะประเภทรถบรรทุกได้ ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง พบว่า ไม่ส่งผลให้ความ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษ์ณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแผงกั้นเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน</li> <li>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา บนแนวเส้นทาง</li> <li>- วางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัดและเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วง เวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด</b> : จำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ สถิติอุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือปฏิบัติงาน</li> <li>■ สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร</li> <li>■ สภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทาง</li> </ul> </li> <li>- <b>จุดตรวจวัด</b> : ตลอดแนวเส้นทางโครงการ</li> <li>- <b>ระยะเวลา</b> : 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- <b>ผู้รับผิดชอบ</b> : กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>คลองตัวของถนนโครงข่ายเดิมเปลี่ยนไปจากสภาพเดิม จึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้าง งานก่อสร้าง คันทางและผิวทาง กิจกรรมการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ/สะพาน มีผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร โดยเฉพาะจุดตัดถนนเดิมที่เป็นเส้นทางการสัญจรหลัก มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• จุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัด ทล 4057</li> <li>• จุดตัด ทล 4056</li> <li>• จุดตัดถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัด นธ 2150 (บ้านลูโบะขามา)</li> <li>• จุดตัดถนนอัลอิสซาน (นธ 4012) (บ้านกวาลอซีรา)</li> <li>• จุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัด ทล 42</li> </ul> </li> </ul> <p>จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> </ul> <p>1) <b>ความสามารถในการรองรับปริมาณและความหนาแน่นจราจรที่เพิ่มขึ้น</b></p> <p>การวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการ พบว่าในปีแรกของการคาดการณ์ (พ.ศ. 2577) มีผลระดับการให้บริการในระดับ A แล้วลดระดับการให้บริการลงมาเป็นระดับการให้บริการ B ในปี พ.ศ. 2592 ซึ่งหากมีการพัฒนาเส้นทางเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มขึ้นมาถึง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมา</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ</li> <li>- กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b></li> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระดับการให้บริการในระดับ A ทั้งนี้ ในภาพรวมในพื้นที่โครงการเมื่อมีการเปิดใช้โครงการระดับการให้บริการในปีคาดการณ์ยังคงมีระดับการให้บริการที่มีกระแสจราจรมีสภาพอิสระ ผู้ขับขี่ ไม่มีการติดขัด จึงกำหนดให้ผลกระทบทางบวกระดับสูง</p> <p>2) ผลกระทบต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทาง</p> <p>งานบำรุงรักษาโครงการจำเป็นต้องปิดเส้นทาง เพื่อจัดทำทางเบี่ยงหรือใช้เครื่องจักรกลในการซ่อมบำรุง ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินงานอยู่บนถนนเดิม อาจเป็นการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรชั่วคราว โดยมีผลกระทบเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ซ่อมบำรุงเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกขนส่งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	
<p>3.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> </ul> <p>การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้ระบบไฟฟ้า และสัญญาณโทรศัพท์บริเวณพื้นที่โครงการให้บริการไม่ได้เพียงชั่วคราว จากการสำรวจข้อมูลระบบสาธารณูปโภคบริเวณพื้นที่จุดตัดทางแยกต่างระดับ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่จุดเริ่มต้นโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 4057 มีจำนวนเสาไฟ 76 ต้น จุดตัดทางเลี่ยงเมืองกับทางหลวงหมายเลข 4056 มีจำนวนเสาไฟ 72 ต้น เสาสัญญาณโทรศัพท์ 2 จุด และจุดสิ้นสุดโครงการบรรจบทางหลวงหมายเลข 42 มีจำนวนเสาไฟ 73 ต้น ซึ่งก่อนการก่อสร้างโครงการต้องประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพื่อวางแผนร่วมกัน หรือจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคเสริมชั่วคราวในระหว่างที่ต้องรื้อย้าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับหน่วยงานสายสื่อสารของจังหวัดนราธิวาส การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอสุโขทัย-ลก และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนราธิวาส เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ รูปแบบการก่อสร้าง ตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้ายและดำเนินการรื้อย้ายสายสื่อสารออกจากพื้นที่โครงการพร้อมหารือตำแหน่งการวางสายสื่อสาร</li> <li>- ก่อนดำเนินการรื้อย้ายเสาไฟ และเสาสื่อสาร ต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทราบถึงแผนการรื้อย้ายอย่างน้อย 3 วัน โดยระบุวันเวลาในการดำเนินงานให้ชัดเจน</li> <li>- ภายหลังการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค หากประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สาธารณสุขโรคหลัก และเพื่อลดเวลาในการรื้อย้ายเพื่อให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p>	<p>ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามผู้รับเหมาก่อสร้างนำกิ่งไม้ที่ตัดแล้วไปวางไว้ใต้สายสื่อสาร เพราะช่วงฤดูแล้งจะทำให้เกิดไฟลุกไหม้ได้ง่าย</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ซึ่งไม่มีการรื้อย้ายสาธารณสุขโรคเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>			
<b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>การจ้างงานในท้องถิ่น</b> ในการก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะต้องมีการจัดจ้างคนงานเพื่อการก่อสร้างสูงสุดประมาณ 250 คน เป็นระยะเวลา 3 ปี หรือ 900 วันทำการ (ทำงานเฉลี่ยเดือนละ 25 วัน) ดังนั้น จะมีมูลค่าการจ้างงานทั้งสิ้นประมาณ 90 ล้านบาท (คำนวณจากอัตราค่าจ้างมีฝีมือเฉลี่ย 500 บาท/วัน, กระทบแรงงาน) ซึ่งประชาชนบริเวณโครงการส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรม รองลงมา ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และอื่น ๆ จึงมีผู้ได้รับประโยชน์เฉพาะกลุ่มและเกิดขึ้นในช่วงสั้น ๆ คาดว่าการจ้างงานในท้องถิ่นจะเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง</li> <li>2) <b>เงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่น</b> คาดว่าจะมียอดเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นเพิ่มขึ้น โดยในการก่อสร้างที่คาดว่าจะต้องมีการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน</li> <li>- ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน</li> <li>- ห้ามปิดกั้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชน หรือพื้นที่ที่ประชาชนสัญจรไป-มา ในกรณีปิดเส้นทาง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ</li> <li>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้าง บนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></li> <li>- <b>สถานีตรวจวัด :</b> สำรวจเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่โครงการ จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผู้นำชุมชน ในระยะ 500 เมตร</li> <li>■ คริวเรือน ในระยะ 500 เมตร</li> <li>■ พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร</li> <li>■ สถานประกอบการ ในระยะ 500 เมตร</li> </ul> </li> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ข้อมูลทั่วไป</li> <li>■ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร</li> <li>■ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</li> <li>■ การรับรู้เรื่องร้องเรียน</li> <li>■ ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>จ้างแรงงานประมาณ 250 คน มาอยู่อาศัยบริเวณบ้านพัก คนงานที่ตั้งอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในท้องถิ่น ประมาณ 75,000 บาท/วัน ซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวกต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามยอดเงินหมุนเวียนมีปริมาณไม่มากนักและเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงก่อสร้างที่มีคนงานเข้ามาทำงาน จึงคาดว่าผลกระทบทางบวกจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><b>3) การประกอบอาชีพ</b> การรื้อย้ายสาธารณูปโภค การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และการก่อสร้างสะพาน อาจก่อให้เกิดการกีดขวางทางเข้า-ออก ทำให้ไม่สะดวกในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตร หรือการขนส่งผลผลิตการเกษตร คาดว่าจะมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p><b>4) ความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</b> การเดินทางไป-มาหาสู่ของคนในชุมชน และการเดินทางเข้าร่วมประเพณีของคนในชุมชนอาจไม่สะดวกเหมือนเคย เนื่องจากการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การปิดกั้นเส้นทาง และการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง คาดว่าจะมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p><b>5) ความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมก่อสร้าง</b> กิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดเสียงรบกวน รวมถึงการเปิดพื้นที่ก่อสร้างมีระยะเวลาดำเนินการค่อนข้างนาน ซึ่งก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อการดำรงชีวิตและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในทางลบระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน</li> <li>- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมงานในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชน ให้ดำเนินการตรวจสอบและรับผิดชอบต่อแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลา : 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> <li>- ผู้รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><b>6) ความไม่สะดวกในการสัญจร</b> กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ต้องใช้รถบรรทุก อาจทำให้แนวเส้นทางลำเลียงวัสดุก่อสร้างเกิดการชำรุดเสียหาย นอกจากนี้ การกองวัสดุรुकูล้ำเข้ามาบนถนน การทำงานของเครื่องจักรกลที่จะต้องทำบนผิวจราจรบริเวณแนวเส้นทางโครงการ อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรตลอดแนวเส้นทางโครงการและส่งผลให้การจราจรไม่คล่องตัวและติดขัดมากขึ้น โดยเฉพาะการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4057 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 42 แต่เนื่องจากเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างเท่านั้น และประชาชนยังเดินทางสัญจรไป-มาได้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านความไม่สะดวกในการสัญจรจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชนในระดับต่ำ</p> <p><b>7) ผลกระทบด้านความสัมพันธ์ของชุมชน</b> การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง งานเตรียมพื้นที่การขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น อาจทำให้เกิดการกีดขวางการสัญจรหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรทำให้เกิดการเดินทางไป-มาหาสู่กันได้ไม่สะดวกบ้าง แต่ยังคงไป-มาหาสู่กันได้ตามปกติ เนื่องจากการดำเนินงานโครงการมีการก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ยาวประมาณ 500-1,000 เมตร คาดว่าประชาชนส่วนใหญ่สามารถปรับตัวกับการก่อสร้างโครงการได้ ดังนั้น คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน</p>		



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><b>8) ผลกระทบด้านความสงบสุขของชุมชน</b></p> <p>ในการก่อสร้างของโครงการต้องใช้แรงงานต่างถิ่นย้ายมาในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจมีสังคม ประเพณีวัฒนธรรมที่แตกต่างจากชุมชนคนในท้องถิ่น และอาจส่งผลกระทบต่อสังคมและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่พักคนงานก่อสร้าง แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างของโครงการจะพักอาศัยในพื้นที่บ้านพักคนงานที่จัดไว้เป็นสัดส่วนและมีมาตรการในการรับแรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน และการควบคุมพฤติกรรมคนงานอย่างเข้มงวด จึงคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ</p>		
	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>1) ผลประโยชน์ในภาพรวมต่อการเดินทาง การขนส่งสินค้าและบริการ</b></p> <p>เมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางคาดว่าคมนาคมจะมีความสะดวกมากขึ้น ช่วยบรรเทาปัญหาการจราจร โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วนและวันหยุดเทศกาล ซึ่งจะส่งผลให้เส้นทางคมนาคมในพื้นที่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้มากขึ้นและมีสภาพคล่องตัวขึ้น รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการคมนาคมบนโครงข่ายใกล้เคียง นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยวได้ ซึ่งจะส่งเสริมการเดินทาง การขนส่ง และการท่องเที่ยว ทำให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และคาดว่าจะการคมนาคมที่สะดวกขึ้นนี้จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจการค้า การบริการ</p>	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<p>● <b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>สถานีตรวจวัด :</b> สำรวจเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่โครงการ จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้นำชุมชน</li> <li>▪ คริวเรือน ในระยะ 500 เมตร</li> <li>▪ พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>▪ สถานประกอบการ</li> </ul> </li> <li>- <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ข้อมูลทั่วไป</li> <li>▪ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</li> <li>▪ การรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>▪ ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> </ul> </li> <li>- <b>ระยะเวลา :</b> 3 ปีแรก ของระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>การลงทุนต่าง ๆ และก่อให้เกิดการจ้างงาน สร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น ว่าเป็นผลกระทบทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p><b>2) ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและวิถีชีวิตของชุมชน</b> งานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ จะช่วยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง สำหรับการไป-มาหาสู่และเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของคนในระหว่างชุมชน ส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางสังคมมีความสนิทคุ้นเคยและมีความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น ส่วนการดำเนินชีวิตหรือวิถีชีวิตของชุมชนยังคงมีสภาพเช่นเดิมหรือไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางบวกระดับต่ำ</p> <p><b>3) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</b> การพัฒนาโครงการและงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ อาจไม่ได้ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของชุมชนโดยตรง เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ จึงไม่มีการกระจายตัวของชุมชนหรือประกอบกิจการเพิ่มเติมตามแนวเส้นทางโครงการ ประกอบกับแหล่งชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชุมชนขนาดเล็ก ประกอบเกษตรกรรม แต่ในภาพรวมของการพัฒนาโครงการจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของชุมชนทางอ้อม คือสร้างความเจริญให้กับชุมชนโดยรอบ โดยแนวเส้นทางที่อยู่นอกพื้นที่อนุรักษ์สามารถพัฒนาพื้นที่เพื่อการค้าขายได้ ที่นำไปสู่การจ้างงานหรือการใช้สอยของเศรษฐกิจชุมชนได้ การพัฒนาโครงการทำให้รองรับปริมาณการจราจร</p>		<p>- ผู้รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</p>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง ส่งเสริมการพัฒนาด้านการขนส่ง และพัฒนาโครงข่ายทางหลวงระหว่างภายในจังหวัดนราธิวาส และประเทศมาเลเซีย จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง</p>		
<p>4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างในเขตทาง <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ที่ดินจำนวน 605 แปลง</li> <li>▪ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง 80 หลัง</li> <li>▪ เสาโทรศัพท์ 3 จุด</li> </ul> </li> <li>- เกิดผลกระทบโดยตรงและเป็นผลกระทบถาวรต่อครัวเรือนที่ต้องสูญเสียที่ดินทำกิน ที่อยู่อาศัย รวมทั้งสิ่งปลูกสร้าง โดยผู้ถูกเวนคืนอาจได้รับผลกระทบในระยะยาวต่อการประกอบอาชีพและการสูญเสียที่ดิน จึงคาดว่าส่งผลกระทบทางลบในระดับสูง</li> </ul> </li> <li>● <b>ระยะก่อสร้าง</b> <p>การเตรียมพื้นที่สำหรับตั้งหน่วยก่อสร้าง การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายดิน/หิน และวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง การดำเนินงานของโรงหล่อคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร งานดิน/หินตัด งานก่อสร้างทางแยกต่างระดับ/สะพาน งานขึ้นทางและผิวทาง งานระบบระบายน้ำระดับดิน และการจัดระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และความปลอดภัย จะดำเนินการอยู่ในเขต</p> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจรจาและจ่ายค่าชดเชยที่เป็นธรรมให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง</li> <li>- กรมทางหลวงต้องยึดหลักเกณฑ์การเวนคืนที่ดิน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 โดยต้องแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคา ซึ่งมีตัวแทนจากจังหวัด ตัวแทนจากกรมที่ดิน ตัวแทนจากกรมทางหลวง และตัวแทนจากท้องถิ่นเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการกำหนดราคา เพื่อเปิดโอกาสให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้แทนในท้องถิ่นมาร่วมเป็นคณะกรรมการกำหนดราคาชดเชยทรัพย์สิน เพื่อให้ความเป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการที่ตัดผ่านและต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- สำนักจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน กรมทางหลวงต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับขั้นตอน</li> <li>- หากผู้มีสิทธิได้รับเงินค่าทดแทนไม่พอใจในราคาหรือจำนวนเงินทดแทนที่คณะกรรมการฯ กำหนดให้ผู้ได้รับผลกระทบรับเงินไปก่อนแล้วยื่นอุทธรณ์ ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ปรับเงินค่าทดแทน โดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ทางที่ได้กำหนดไว้ 60 เมตร เท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่ต้องเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ ในระยะนี้จะไม่เกิดผลกระทบต่อการโยกย้ายและการเวนคืน เนื่องจากผลกระทบได้เกิดขึ้นและสิ้นสุดตั้งแต่ในระยะเตรียมการก่อสร้างแล้ว</li> </ul>	<p>ประจำโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนทุกเรื่องในการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
4.3 การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> สิ่งคุกคามสุขภาพและกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดความเสียดังสุขภาพในระดับปานกลาง ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน น้ำเสีย/คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภค การจราจร และอุบัติเหตุจากการจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม และทรัพยากร/ความพร้อมด้านสาธารณสุข แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรและพยาบาล ความรู้สึกรีดรียด วิตกกังวล ความรำคาญและความหวาดกลัว กากของเสีย/ขยะ โรคติดต่อจากคนงานก่อสร้าง และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ต้องมีการจัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้เพียงพอ และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่อาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง - กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองเบื้องต้น เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-2019) หรือโรคระบาดชนิดอื่น ๆ ในคนงานก่อสร้างก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ และให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามแนวทางด้านสาธารณสุขของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการหรือข้อกำหนดด้านสาธารณสุขของ กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในกลุ่มคนงานก่อสร้างหรือคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในที่พักคนงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านความเพียงพอของการให้บริการของหน่วยงานให้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานและส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในพื้นที่โครงการที่สามารถรองรับการรักษาพยาบาลได้ เพื่อรับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที ได้แก่ โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก ซึ่งในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจะใช้เส้นทางโครงข่ายถนนบริเวณโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 42 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 4057</li> <li>- กำหนดให้มีการจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับรับส่งผู้ป่วยจากพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานไปยังโรงพยาบาลสุโขทัย-ลก</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมถังรองรับขยะและถุงบรรจุขยะ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้ตามบริเวณพื้นที่ปฏิบัติให้พอเพียงและประสานงานกับเทศบาลเมืองสุโขทัย-ลกให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัด เพื่อมิให้เกิดการตกค้างและความสกปรก</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาล โดยประสานให้เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลพบุรี จัดการขยะมูลฝอยจากพื้นที่สำนักงานและบ้านพักคนงาน โดยกำหนดให้มีการเก็บขนขยะจากพื้นที่โครงการทุก ๆ 2 วัน เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและธรรมาภิบาลเรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่คนงานอย่างเคร่งครัด</li> <li>- พิจารณาการจ้างแรงงานท้องถิ่นในพื้นที่เพื่อลดผลกระทบจากการเข้าไม่ถึงบริการสุขภาพ รวมถึงเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดโรคติดต่อ/โรคระบาดหรือโรคต่างถิ่นที่อาจเกิดจากคนงานต่างถิ่นได้</li> <li>- ในกรณีที่เกิดการระบาดของโรค พนักงานและคนงานทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด</li> <li>- คนงานก่อสร้างที่ผ่านด่านศุลกากรสุโขทัย-ลพบุรีเข้ามาทำงานในพื้นที่ ต้องมีการตรวจสุขภาพเพื่อยื่นขอทำงานตามพระราชกำหนด การบริหารจัดการการทำงานของคนต่างด้าว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 โดยต้องตรวจสุขภาพให้ครอบคลุม 6 โรค ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง กำหนดคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามของคนต่างด้าวที่จะขอรับใบอนุญาตทำงาน พ.ศ. 2563 โดยคนต่างด้าวที่จะขอรับใบอนุญาตทำงานต้องมีคุณสมบัติและไม่มี</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ สิ่งคุกคามสุขภาพและกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดความเสียดังสุขภาพในระดับปานกลาง ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสี่ยงรบกวน ความสั่นสะเทือน และความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> งานการก่อสร้างทางแยกต่างระดับและสะพาน งานนั่งร้าน งานควบคุมเครนต้องใช้ความชำนาญและความระมัดระวัง หากคนงานก่อสร้างมีความประมาทในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือแม้แต่อุปกรณ์/เครื่องมือเครื่องจักรมีการชำรุดไม่พร้อมใช้งาน จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานได้ จึงกำหนดให้ผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก้ว และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน</li> <li>- จัดเตรียมรถนำส่งโรงพยาบาลสำหรับเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้าง และประสานงานกับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการล่วงหน้า เช่น โรงพยาบาลรื่องขวาง เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและ</li> <li>- ลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรคเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ หากเป็นโรคติดต่อต้องไม่รับเข้าทำงาน</li> <li>- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติความ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัยป้องกันการตกจากที่สูงหรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ในกรณีทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ</li> <li>- กำชับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน</li> <li>- ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถ ต้มสุรา/ของมีเมา ใช้ยา/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบท ลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน</li> <li>- ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</li> <li>- จัดให้มีรั้วที่บิวคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมกับให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง โครงการให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้าน สุขภาพอนามัยของคนงาน ได้แก่               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับ จำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน พร้อมจัดเตรียม ถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่ต่ำกว่า 2 วัน</li> <li>▪ จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวน เพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง (ใน สัดส่วนคนงาน 15 คน/ห้องสุขา 1 ห้อง) เพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจาก แหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>▪ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และ ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดี อยู่เสมอ</li> <li>▪ จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่ เกิดขึ้นให้เพียงพอ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหรือหน่วยงานที่ รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ</li> <li>▪ กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณ ที่พักอาศัย สถานประกอบอาหารสุขาภิบาล และ บริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอในสำนักงาน ควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างตาม มาตรฐาน วสท. 1010-34</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ โดยถ้าผู้ปฏิบัติงานขาดความระมัดระวัง อาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่ระดับเล็กน้อย แต่เนื่องจากลักษณะของกิจกรรมไม่แตกต่างจากการดำเนินโครงการในปัจจุบัน เป็นกิจกรรมการดำเนินงานปกติของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวง ซึ่งมีประสบการณ์ในการดำเนินการบำรุงรักษาแล้วในหลายเส้นทาง การดำเนินงานในแต่ละครั้งไม่ได้ใช้ระยะเวลาานาน จึงคาดว่าส่งผลกระทบต่อทางลบบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุและเหตุเพลิงไหม้ ในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
4.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</b> การก่อสร้างทางแยกต่างระดับและสะพาน ใช้รูปแบบโครงสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ความสูงสะพานตั้งแต่ 5.24 - 10.95 เมตร โครงสร้างสะพานแบบหล่อสำเร็จเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ มาจากโรงงานผู้ผลิตและขนย้ายมายกติดตั้งบนเสาตอม่อที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ณ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการใช้ LAUNCHING GANTRY CRANE เพื่อประกอบฐานรองรับคานเหล็ก ฐานรองรับชิ้นส่วนหัวเสา ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความชำนาญ รวมถึงการไม่ใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุดหรือมีสภาพไม่พร้อมสำหรับใช้งาน เช่น นั่งร้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</b> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - <b>สถานีตรวจวัด :</b> ตลอดแนวเส้นทางโครงการ - <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> จำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร</li> <li>ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</li> <li>สภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทาง</li> </ul> </li> <li><b>ระยะเวลา :</b> 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เหล็กที่ใช้ค้ำยันสะพานเกิดการหลุดตัว และเครนที่บรรทุกน้ำหนักไม่ไหว เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงานได้ และมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกันนี้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการได้เช่นกัน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>วัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไปมา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมาบนแนวเส้นทาง</li> <li>- วางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชียานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้งาน ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง</li> <li>- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>- กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมเบอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>โทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้ง เรื่องราวร้องเรียนได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณ พื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวาง การจราจร</li> <li>- จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบน แนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน อาทิเช่น ป้ายเตือน ประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลด ความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟ ให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้าง ได้ชัดเจน</li> <li>- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการ ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของ กรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ ล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนด ให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่า งานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความ ระมัดระวังมากยิ่งขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า</li> <li>■ ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง</li> <li>■ ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete Barrier ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน</li> <li>■ ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</li> <li>- ติดตั้ง Concrete Barrier ให้ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรให้ชัดเจน</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมเรียบร้อยก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน</li> <li>- กรณีที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากความละเลยการปฏิบัติตามมาตรการฯจนได้รับอันตรายจากการก่อสร้าง ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด</li> <li>- เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกได้แก่ ป้ายเตือนทางโค้งกลับทิศป้ายเตือนทางลาดชัน (ใช้เกียร์ต่ำ) ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายสะท้อนแสง เป็นต้น</li> <li>- ดำเนินการปรับปรุงโค้งราบตามมาตรฐานของ AASHTO โดยกำหนดค่าตามการออกแบบโค้งราบ Emax 10% ให้มีความลาดชันไม่เกิด 6.000% ตามมาตรฐานชั้นทางพิเศษ</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจรโดยอาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างผู้ใช้เส้นทางที่ไม่ทราบที่กำลังมีการซ่อมแซมผิวทางอยู่ หรือผู้ที่ขับซัดด้วยความเร็วสูง กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงของแนวเส้นทาง และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ไม่ได้ดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลัักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ อาทิเช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น</li> <li>- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>การจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเดือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ/ซ่อมแซมสภาพพื้นผิวจราจร ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเสมอ</li> </ul>	
<p>4.6 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน มีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 250 คน โดยมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 200 ลิตร/คน/วัน โดยปริมาณน้ำเสียจะเกิดขึ้น ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ แต่อย่างไรก็ตามแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ลำน้ำสาธารณะอยู่ห่างจากพื้นที่สำนักงานควบคุมและบ้านพักคนงาน 1 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะห่างที่ค่อนข้างมาก โดยโครงการได้กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อทางลบบในระดับต่ำ</li> <li>- ปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยคิดคำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.80 กก./คน/วัน ความหนาแน่นของขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.30 กก./ลิตร จึงคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยเท่ากับ 80 ลิตร/วัน โดยในปัจจุบันแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการได้รับการบริการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์</li> <li>- บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดหาขนระองรับมูลฝอยหรือรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 9 ถัง ไว้ในบ้านพักคนงาน จำแนกเป็นถังรองรับขยะเปียกและขยะทั่วไปที่ย่อยสลายได้ 3 ถัง ถังรองรับขยะแห้งและขยะรีไซเคิล 5 ถัง และถังรองรับขยะอันตราย 1 ถัง และประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</li> <li>- จัดให้มีห้องส้วมในบริเวณบ้านพักคนงาน พื้นที่สำนักงานชั่วคราว อย่างเพียงพอในอัตราส่วนคนงาน 15 คน/1 ห้อง ซึ่งคนงานทั้งหมด 250 คน ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมไม่น้อยกว่า 17 ห้อง</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องอบรมและกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติ โดยห้ามคนงานทิ้งขยะ เศษอาหาร เป็นต้น และเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ หรือเททิ้งเรียลาดบริเวณ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ซึ่งภายในหน่วยงานดังกล่าวสามารถจัดการขยะในพื้นที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะจากคนงานก่อสร้างจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	บ้านพักคนงาน โดยจะต้องแจ้งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด การจัดการสุขาภิบาลที่ดี และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด - เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียออกจากพื้นที่ โดยก่อนรื้อถอนให้ประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสูบกากตะกอนทั้งหมดออกก่อนการรื้อถอน เมื่อรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ ฆ่าเชื้อโรคและปรับแก้ดินคืนสภาพพื้นที่ดั้งเดิม	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ สำหรับการดำเนินงานบำรุงรักษาโครงการเพื่อให้สภาพบนถนนระดับดินและสะพานของโครงการใช้งานได้ดี ไม่มีการสร้างขยะหรือน้ำเสียเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
4.7 ผู้ใช้ทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> - กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินการภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้เฉพาะแต่ในระหว่างการดำเนินงานจะมีการนำเครื่องมือหรือเครื่องจักรต่างๆ เข้าไปในพื้นที่ อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางจราจร ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางบริเวณถนนทางหลวงหรือถนนท้องถิ่นทำให้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นจากเดิม อย่างไรก็ตาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> 1) <b>มาตรการทั่วไป</b> - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องให้ความสำคัญในช่วงที่มีการก่อสร้างที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับถนนโครงข่ายที่สำคัญ จะต้องจัดทำแผนการก่อสร้างให้เกิดอุปสรรคต่อถนนท้องถิ่นน้อยที่สุด โดยจัดทำทางเบี่ยงให้แล้วเสร็จก่อนแล้วจึงปิดเชื่อมต่อเพื่อทำการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถเดินทางไปยังพื้นที่ที่ต้องการได้ดังเดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะเวลายาวนาน และเกิดขึ้นในบริเวณขอบเขตที่ดำเนินการรื้อย้ายเป็นบางช่วงเท่านั้น ผลกระทบจะเกิดขึ้นในระยะเวลาดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ทางแยกต่างระดับจุดเริ่มต้นโครงการ (กม. 0+000.000 - กม.0+700.000) ทางแยกต่างระดับจุดตัด ทล.4056 (กม.3+750.000 - กม.4+400.000) และทางแยกต่างระดับจุดบรรจบ ทล.42 (กม. 15+050.000 - กม.16+075.000) จะต้องมีการปิดการจราจรในถนนหลักชั่วคราว ในระหว่างการดำเนินการดังกล่าวจะมีการก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว ซึ่งผู้ใช้ทางสามารถเบี่ยงไปใช้เส้นทางนั้นแทนได้ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้างและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างในแนวเส้นทางก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ได้แก่ ชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบและรูปแบบการก่อสร้าง เป็นต้น ไว้บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและสามารถหลีกเลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นได้</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานงานกับตำรวจทางหลวงและตำรวจจราจรในพื้นที่ก่อสร้างเป็นระยะๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกันปัญหาการจราจรที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันมิให้เส้นทางชำรุดเสียหาย</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมการขนส่ง/ขนย้ายให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกที่มีดัด เพื่อป้องกันมิให้มีวัสดุร่วงหล่นตามถนน</li> <li>- ในกรณีที่ต้องปิดช่องทางสัญจรเดิมหรือมีการดำเนินการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคของการสัญจรปกติ ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบล่วงหน้า และต้องติดตั้งป้ายชี้แจงเพื่อให้สามารถหลีกเลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นที่สะดวกกว่า</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน และหลีกเลี่ยงการใช้ถนน</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ท้องถิ่นให้น้อยที่สุด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสภาพทาง เนื่องจากสภาพทางของถนนดังกล่าว ออกแบบไว้เพื่อรองรับการจราจรของชุมชนเป็นหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันมิให้เส้นทางชำรุดเสียหาย</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างโครงการต้องติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวับวาวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทำให้เกิดทางเบี่ยง เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง จำนวน 3 จุด ที่ระยะ 1,000 ระยะ 500 และระยะ 150 เมตร ตามลำดับ</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ ตามระยะรอบการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ เพื่อให้แน่ใจว่ามีสภาพดี ไม่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งเก็บกองวัสดุ เพื่อป้องกันไม่ให้รถบรรทุกของโครงการสร้างความสกปรกให้กับถนนสาธารณะ</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ยานพาหนะ ที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทางโครงการขณะที่มีการก่อสร้าง</li> <li>- หากพบว่าเกิดปัญหาการจราจรไม่คล่องตัว เช่น รถไม่สามารถสวนกันได้ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณกับผู้ใช้ทาง</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างดูแลและจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งเครื่องจักรบริเวณ ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องติดสติ๊กเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อการร้องเรียน</li> <li>- ถนนบริเวณจุดตัดถนนเดิมหรือเส้นทางขนส่งต่าง ๆ ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ก่อนคืนผิวจราจร หากพบเส้นทางชำรุดเสียหายจากการก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องซ่อมแซมปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการตามแผนงานก่อสร้างที่กำหนดไว้แล้ว เพื่อให้รบกวนต่อกิจกรรม ของสถานที่ดังกล่าวให้น้อยที่สุด</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเชื่อมทางเปียงต่างๆ ในบริเวณชุมชนให้เพียงพอและมีความปลอดภัยในการสัญจร</li> </ul> <p><b>2) มาตรการเฉพาะที่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานติดตั้งโครงสร้างทางยกระดับบนถนนทางหลวงหมายเลข 4057 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทาง</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>หลวงหมายเลข 42 ที่มีการปิดกั้นการจราจร ต้องมีการวางแผนงานก่อสร้างอย่างรัดกุม เพื่อให้สามารถขนส่งวัสดุจากโรงงาน และนำมาติดตั้งให้ครบทุกชั้นส่วนไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องติดตั้งในช่วงเวลาที่มีการสัญจรน้อย เช่น ในเวลากลางคืนโดยต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ขับรถใช้ถนนได้ทราบก่อนมีการปิดการจราจร และต้องมีการจัดการจราจรเพื่อให้รถสามารถสัญจรไป-มาได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่น บริเวณใต้โครงการสร้างทางยกระดับบนถนนทางหลวงหมายเลข 4057 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 42 โดยมีขนาดของตาข่ายกว้าง 32 เมตร และความยาวครอบคลุมโครงสร้างทางยกระดับ เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ถนนเดิมและป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้เส้นทาง</li> <li>- ติดตั้งแนวรั้วทึบด้วยวัสดุผ้าใบทึบ ติดตั้งบนแท่งแบรีเออร์คอนกรีต ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อเป็นการกำหนดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งไฟหมุนทุกระยะห่าง 30 เมตร โดยติดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงข่ายทางยกระดับบนถนนทางหลวงหมายเลข 4057 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 42 และให้รื้อถอนทันทีหากการก่อสร้างในพื้นที่แล้วเสร็จ</li> </ul>	



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคมนาคมบนทางหลวงเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงโครงข่ายทางหลวง ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณจราจรในระยะดำเนินการพบว่า มีการใช้ความเร็วและมีปริมาณจราจรเพิ่มมากขึ้นจากในกรณีไม่มีโครงการ แสดงให้เห็นว่าการคมนาคมสะดวกและผู้ใช้ทางสามารถเดินทางได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านผู้ใช้ทางจะเป็นผลกระทบด้านบวกปานกลาง</li> <li>- กิจกรรมการซ่อมบำรุง ดำเนินการอยู่บนผิวจราจร โดยอาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างผู้ใช้เส้นทางที่ไม่ทราบว่ามีกำลังมีการซ่อมแซมผิวทางอยู่ หรือผู้ที่ขับซึ่งรถด้วยความเร็วสูง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานและขอความร่วมมือจากตำรวจทางหลวงและตำรวจในท้องที่ ให้จัดเจ้าหน้าที่มาตรวจตราดูแลไม่ให้ผู้ใช้ทางใช้ความเร็วในการขับซึ่งเกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทาง</li> <li>- การปรับปรุงซ่อมแซมผิวทางและไฟส่องทาง ต้องติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง จำนวน 3 จุด ที่ระยะ 1,000 ระยะ 500 และระยะ 200 เมตร ตามลำดับ และควรติดไฟส่องสว่างให้ชัดเจนในเวลากลางคืน</li> <li>- ตรวจสอบดูแลและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร ไฟส่องสว่าง ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> <li>- จำกัดนำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวจราจรเสียหายก่อนกำหนด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
<p>4.8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ผลกระทบด้านความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม</b> กิจกรรมการก่อสร้างโครงสร้างสะพานและทางยกระดับซึ่งในบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการ และในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม กำแพงเมือง คูเมือง และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม พบเพียงศาสนสถาน จำนวน 9 แห่ง โดยศาสนสถานที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด คือ วัดทรายทองประชารธรรม มีระยะห่าง 220 เมตร อย่างไรก็ตาม อาจมีหลักฐานทางโบราณคดีอยู่ใต้พื้นดิน ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบในระดับต่ำ</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> ในขั้นตอนก่อสร้างโครงการ หากพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เช่น เศษโบราณวัตถุประเภทต่างๆ ให้หยุดการก่อสร้าง และแจ้งต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี คือ สำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา เพื่อร่วมกันประเมินคุณค่าความสำคัญของหลักฐานนั้นและแนวทางการดำเนินงานต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><b>2) ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ</b> กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างจะเป็นการกันเขตทาง การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง การตัดต้นไม้ออกจากเขตทาง (การถมดินทำคันทาง การบดอัดดิน การขุด การก่อสร้างสะพาน) กองวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรกล ที่ใช้ในการก่อสร้างจะก่อให้เกิดทัศนียภาพสกปรกเลอะเทอะ ไม่น่ามอง แต่จะเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะสั้น เฉพาะในช่วงของการก่อสร้าง ซึ่งสามารถบรรเทาได้ด้วย มาตรการลดผลกระทบที่เหมาะสม และมาตรการด้านการรักษาความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตามเงื่อนไขในสัญญาก่อสร้าง ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><b>3) ผลกระทบต่อการประกอบกิจกรรมตามวัฒนธรรม ประเพณี</b> กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ งานทาง งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานขนย้าย และเก็บเศษวัสดุ และการจัดระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาลและความปลอดภัย จะไม่ส่งผลกระทบด้านการกีดขวางขบวนแห่งทางวัฒนธรรมประเพณีทางศาสนา แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก การจัดงานประจำปี/ขบวนแห่ง/ประเพณีและวัฒนธรรมพื้นถิ่น ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ขบวนแห่งมาลิต อาซูรอ สัมพันธ์ และประเพณีสงกรานต์ มีการทำงานในบริเวณสวนสาธารณะ และลานเอนกประสงค์ ส่วนการแห้วขบวนจะแห่ไปตามถนนในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัย-ลกเท่านั้น และแต่ละขบวนแห่ใช้เวลาแห่ไม่นาน และในการก่อสร้าง แนวเส้นทางโครงการไม่ได้ใช้เส้นทางขบวนแห่ จึงไม่มี</p>		



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>การกีดขวางเส้นทางการจัดขบวนแห่งประเพณีทางศาสนา ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางแยกต่างระดับ และสะพานของโครงการทั้ง 7 แห่ง ไม่มีโครงสร้างใดที่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพในการมองเห็น ในระยะวิกฤตจากศาสนสถานที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ</li> <li>- การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นการดำเนินการอยู่บนผิวจราจรในบริเวณพื้นที่เขตทางเท่านั้น และเป็นการดำเนินการในช่วงเวลาสั้นๆ จะเคลื่อนย้ายออกไปเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อภารกิจขบวนแห่งประเพณีของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>
<p>4.9 สุขทรียภาพ และทัศนียภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b></li> <li>1) <b>ผลกระทบทางทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการตัดดิน/หิน และงานดินถม จะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่เป็นเนินดินขนาดใหญ่ การก่อสร้างโครงการจำเป็นต้องดำเนินการตัดดิน/หินที่ขวางตามแนวเส้นทางก่อสร้าง เพื่อให้ได้แนวทางและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดร่องรอยจากการตัดทำให้สภาพพื้นที่โดยรอบขัดแย้งกับธรรมชาติเดิมที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ป่าไม้ โดยมีขอบเขตการดำเนินงานเป็นบางช่วง ส่งผลให้มุมมองทางด้านทัศนียภาพและคุณค่าของ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดวางวัสดุจากการรื้อย้าย และอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังจากเลิกงานในแต่ละวัน</li> <li>- วัสดุที่ทำการรื้อย้ายรวมทั้งเศษต้นไม้ ตอไม้ที่ตัดบริเวณเขตทาง ซึ่งไม่เกี่ยวกับการก่อสร้างต้องนำออกไปทิ้งบริเวณอื่น เพื่อไม่ให้กระทบต่อความเป็นระเบียบและความสวยงามของพื้นที่</li> <li>- รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดิน ทราย จะต้องมียางปิดคลุมมิติดชิดอย่างดี เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุหล่นลงสู่ถนน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



ตารางที่ 6.2-2 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ภูมิทัศน์แตกต่างไปจากเดิม จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างจำเป็นต้องตัดฟันต้นไม้ ขุดต่อที่ขวางแนวการก่อสร้าง และนำไม้ออกจากพื้นที่เขตทางหลวง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าลุ่มน้ำบางนรา แปลงที่ 2 และป่าพรุโต๊ะแดง ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้สภาพพื้นที่โดยรอบมีลักษณะเปิดโล่ง ทำให้ภูมิทัศน์/ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไปอย่างถาวร จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับสูง</li> </ul> <p><b>2) ผลกระทบด้านการท่องเที่ยว</b> กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ และกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักรจะต้องมีการปิดการจราจรในถนนหลักชั่วคราว ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคในการเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว แต่ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะมีการก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว ซึ่งผู้ใช้ทางสามารถเบี่ยงไปใช้เส้นทางนั้นแทนได้ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รักษาความสะอาดและจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง โดยการเก็บขยะมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการสม่ำเสมอ รวมทั้งการกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกคลุมให้มิดชิด</li> <li>- ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดิน เศษโคลน ทราศ ที่ตกหล่นบริเวณทางหลวงหมายเลข 42 ทางหลวงหมายเลข 4056 และทางหลวงหมายเลข 4057 รวมถึงพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวันเพื่อไม่ให้เศษดินที่ร่วงหล่นบนถนนกีดขวางเส้นทาง และทำให้ถนนสะอาดน่ามอง</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ระยะดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



## 7. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทงหลวงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการอันจะเอื้อประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษา โดยมุ่งเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะหรือแสดงความวิตกกังวลได้ในทุกขั้นตอนของการศึกษาโครงการ ซึ่งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจะนำมาพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยที่สุดโดยขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังรูปที่ 7-1 ซึ่งที่ผ่านมาได้ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

### (1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

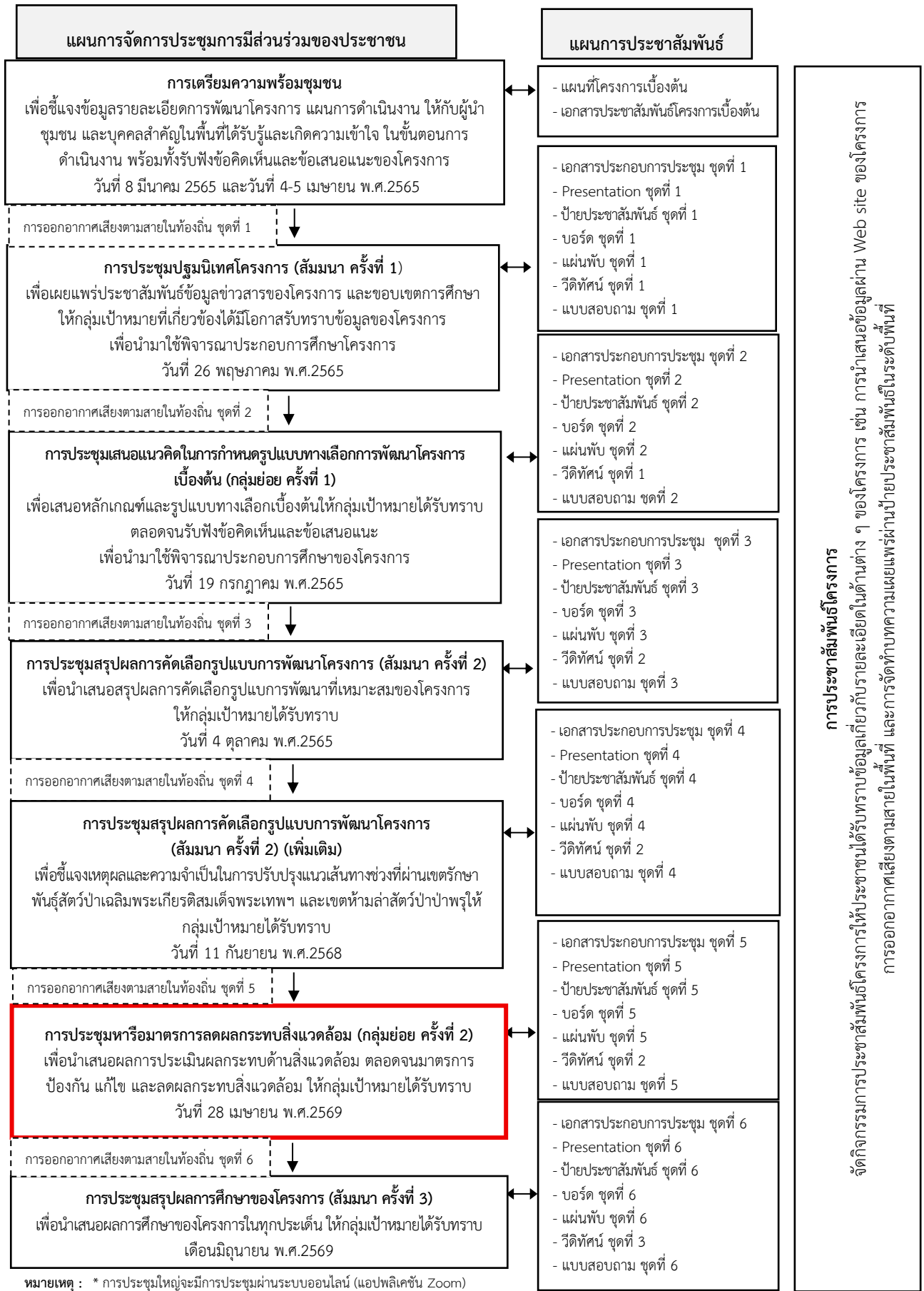
ทำการประชาสัมพันธ์โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์หน่วยงานต่าง ๆ ประชาสัมพันธ์ผ่าน Web Site ของโครงการ รวมถึงผ่านสื่อมวลชน และหน่วยงานท้องถิ่นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7-1

### (2) การเตรียมความพร้อมของชุมชน

ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อแนะนำโครงการกับหน่วยงานและองค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ เมื่อวันที่ 4-5 เมษายน 2565 ได้แก่ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมา ผู้ว่าราชจังหวัดนครราชสีมา รองนายกเทศบาลตำบลป่าเสม็ด ปลัดอาวุโสอำเภอสุโขโก-ลก นายกเทศมนตรีเมืองสุโขโก-ลก นายอำเภอสุโขโก-ลก นายอำเภอสุโขโก-ลก นายกองค้การบริหารส่วนตำบลปลูรุ และนายกองค้การบริหารส่วนตำบลภาวะ ดังรูปที่ 7-2

### (3) การเตรียมความพร้อมชุมชน ชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับแนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการ

ดำเนินการเตรียมความพร้อมชุมชน ชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับแนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ลงพื้นที่เข้าพบ นายอำเภอสุโขโก-ลก นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองสุโขโก-ลก และนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลป่าเสม็ด เพื่อชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางของโครงการ และในวันที่ 18 กรกฎาคม 2568 ได้มีการประชุมชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับแนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ณ ห้องประชุม พระศรีสุทัศน์ ชั้น 4 ศาลากลางจังหวัดนครราชสีมา ได้รับเกียรติจากนายอนิรุทร บัวอ่อน ปลัดจังหวัดนครราชสีมา เป็นประธานในการประชุม มีหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุม 8 หน่วยงาน ได้แก่ แขวงทางหลวงนครราชสีมา หมวดทางหลวงสุโขโก-ลก ประชาสัมพันธ์จังหวัดนครราชสีมา โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 (สาขานครราชสีมา) และศูนย์การศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุม ดังตารางที่ 7-2



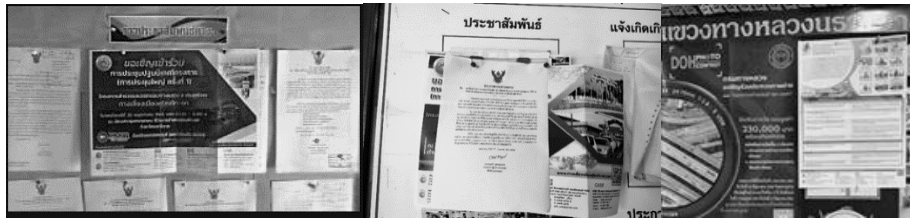
หมายเหตุ : \* การประชุมใหญ่จะมีการประชุมผ่านระบบออนไลน์ (แอปพลิเคชัน Zoom)

รูปที่ 7-1 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน



### ตารางที่ 7-1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

#### 1. การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



ติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์หน่วยงานต่าง ๆ

#### 2. การประชาสัมพันธ์ผ่านWeb Site ของโครงการ



“โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก”  
(www.ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก.com)

#### 3. การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน และหน่วยงานท้องถิ่น





นายสมิทธิ์ เลือดวงหัด รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการ แขวงทางหลวงนครราชสีมา  
และคณะ



นายสนั่น พงษ์อักษร ผู้ว่าราชการ  
จังหวัดนครราชสีมา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



นายภูมิพัฒน์ เปาชี สีหะยะ  
รองนายกเทศบาลตำบลป่าเสม็ด  
และคณะ



นายพิชิต รุ่งประเสริฐ  
ปลัดอาวุโสอำเภอสุโขทัย-ลพบุรี และคณะ



นางสุชาดา พันธันรา  
นายกเทศมนตรีเมืองสุโขทัย-ลพบุรี และคณะ



นายอนิรุทธ บัวอ่อน  
นายอำเภอสุโขทัย และคณะ




นายอัปเดตการิม สาทะ  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปะลฐู  
และคณะ



นายสุรียา หะยีตรอมแม  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลภาวะ  
และคณะ

### รูปที่ 7-2 การเตรียมความพร้อมของชุมชน

ตารางที่ 7-2 สรุปผลการเตรียมความพร้อมของชุมชนชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับ  
แนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการ

หน่วยงานที่เคำพบ	ประเด็นที่รับจากการหารือ	การพิจารณานำไปประกอบการศึกษา
 นายชูปัยัน แดเมาะเล็ง นายอำเภอสุโขทัย-ลพบุรี ณ ที่ว่าการอำเภอสุโขทัย-ลพบุรี วันที่ 17 กรกฎาคม 2568	<ul style="list-style-type: none"> <li>เห็นด้วยกับการปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางจากแนวทางเลือกที่ 1 เป็นแนวทางเลือกที่ 3 เพราะสามารถลดผลกระทบต่อพื้นที่ป่าพรุได้ และโครงการทางเลี่ยงเมืองเป็นทางเลือกในการใช้เส้นทาง ช่วยบรรเทาปัญหาการติดในตัวเมืองสุโขทัย-ลพบุรีได้ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ที่ปรึกษายินดีเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานในพื้นที่สนับสนุนโครงการ โดยในขั้นต่อไปจะได้มีการนำเสนอข้อมูลให้แก่ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ ในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) ในช่วงเดือนกันยายน 2568</li> </ul>



ตารางที่ 7-2 สรุปผลการเตรียมความพร้อมของชุมชนชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับ  
แนวเส้นทางพร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการ (ต่อ)

หน่วยงานที่เคำพบ	ประเด็นที่ได้รับจากการหารือ	การพิจารณานำไปประกอบการศึกษา
 <p>นายสมิทธิ์ สีสหะยะ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาเสมีส และคณะ ณ เทศบาลตำบลมาเสมีส วันที่ 17 กรกฎาคม 2568</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณถนนตัดใหม่จะมีการเวนคืนที่ดินของประชาชนหรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ดินของประชาชนที่อยู่ในแนวเขตทางถนนตัดใหม่จะมีการเวนคืนตาม พรฎ.เวนคืน ปี 2562 โดยจะมีการจ่ายค่าชดเชยทั้งค่าที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และการโยกย้ายที่อยู่อาศัย</li> </ul>
 <p>นางสาส์ยะ มะยูโย๊ะ นายกเทศบาลเมืองสุโขทัย-ลพบุรี และคณะ ณ เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลพบุรี วันที่ 17 กรกฎาคม 2568</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอให้โครงการทำถนนเชื่อมต่อกับถนนเดิมของกรมทางหลวงชนบท โดยไม่จำเป็นต้องตัดแนวเส้นทางใหม่</li> <li>- นายกเทศมนตรีรับทราบเหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแนวเส้นทางและจะช่วยประสานแจ้งรายละเอียดให้ผู้นำชุมชนได้รับทราบในเบื้องต้นต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่สามารถทำได้เนื่องจากถนนเดิมของกรมทางหลวงชนบทอยู่ในเขตเมืองซึ่งการทำถนนเชื่อมต่อไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของทางเลี่ยงเมือง ที่มีจุดประสงค์เพื่อกระจายตัวของการใช้เส้นทาง ลดปัญหาการจราจรในตัวเมือง</li> <li>- ที่ปรึกษายินดีเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานในพื้นที่สนับสนุนโครงการ โดยในขั้นต่อไปจะมีการนำเสนอข้อมูลให้แก่ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับทราบ ในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) ในช่วงเดือนกันยายน 2568</li> </ul>
 <p>นายนิรุทร บัวอ่อน ปลัดจังหวัดนราธิวาส และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ห้องประชุมพระศรีสุทัศน์ ชั้น 4 ศาลากลางจังหวัดนราธิวาส วันที่ 18 กรกฎาคม 2568</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแนวเส้นทางเนื่องจากแนวเส้นทางที่ 3 สามารถลดผลกระทบต่อพื้นที่ป่าได้มากกว่า แต่อย่างไรก็ดีให้ทางโครงการดูแลผลกระทบที่อาจเกิดกับชุมชนในบริเวณดังกล่าวด้วย</li> <li>- เห็นด้วยกับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เนื่องจากสามารถใช้เป็นแนวเส้นทางหลีกเลี่ยงน้ำท่วม บริเวณหน้าโฮเวิร์ม HENO ได้</li> <li>- เห็นด้วยกับรูปแบบสะพานบงกในช่วงที่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื่องจากหากก่อสร้างเป็นถนนระดับดินจะทำให้ตัวถนนทำหน้าที่เป็นเขื่อนกั้นน้ำทำให้น้ำไม่สามารถระบายได้ หากทำสะพานในช่วงที่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจะทำให้สามารถระบายได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการกำหนดแนวเส้นทางโครงการที่ปรึกษาได้คำนึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยได้กำหนดแนวเส้นทางให้หลีกเลี่ยงพื้นที่อ่อนไหวและบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุด</li> <li>- ในขั้นต่อไปจะมีการนำเสนอข้อมูลให้แก่ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับทราบ ในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) ในช่วงเดือนกันยายน 2568 เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ต่อไป</li> </ul>



(4) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากโครงการได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ ระยะเวลาการศึกษาโครงการ พื้นที่ศึกษา และขอบเขตการศึกษาของโครงการ ดำเนินการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 26 พฤษภาคม 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมทรายทอง ที่ว่าการอำเภอสุโข-ลก ตำบลสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส มีผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุมทรายทอง จำนวน 56 คน และผ่านระบบแอปพลิเคชัน ZOOM จำนวน 21 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 77 คน (ไม่รวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) ดังรูปที่ 7-3

โดยได้รับเกียรติจากนายฤชณันท์ กำไร หัวหน้าสำนักงานจังหวัดนราธิวาส เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และ ดร. สุพัฒน์ ชุ่มมณีรัตน์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุม



ดร.สุพัฒน์ ชุ่มมณีรัตน์  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ  
กล่าวรายงานการประชุม



นายฤชณันท์ กำไร  
หัวหน้าสำนักงานจังหวัดนราธิวาส  
ให้เกียรติประธานกล่าวเปิดการ



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุม



โปสเตอร์สรุปผลการประชุม

### รูปที่ 7-3 บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

(5) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยเฉพาะแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกเบื้องต้น และหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมทรายทอง ที่ว่าการอำเภอสุโข-ลก ตำบลสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 75 คน (ไม่รวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) ดังรูปที่ 7-4

โดยได้รับเกียรติจาก นายเอกวิทย์ จันทวงษ์ ปลัดอาวุโสอำเภอสุโข-ลก เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และดร.สุพัฒน์ ชุ่มมณีรัตน์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุม



ดร.สุพัฒน์ ชุ่มมนูณิรัตน์  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ  
กล่าวรายงานการประชุม



นายเอกวิทย์ จันทพงษ์  
ปลัดอาวุโสอำเภอสุโขทัย-ลก  
ให้เกียรติประธานกล่าวเปิดการ



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุม



โปสเตอร์สรุปผลการประชุม

### รูปที่ 7-4 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

(6) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 4 ตุลาคม 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมมหาราช เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลก ตำบลสุโขทัย-ลก อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนครราชสีมา มีผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมมหาราช จำนวน 51 คน และผ่านระบบแอปพลิเคชัน ZOOM จำนวน 24 คน รวมทั้งสิ้น 75 คน (ทั้งนี้ไม่รวมหน่วยงานเจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา) ดังรูปที่ 7-5

โดยได้รับเกียรติจากนายทศพล สวัสดิสุข รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และ ดร. สุพัฒน์ ชุ่มมนูณิรัตน์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุม



ดร.สุพัฒน์ ชุ่มมนูณิรัตน์  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ  
กล่าวรายงานการประชุม



นายทศพล สวัสดิสุข  
รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา  
ให้เกียรติประธานกล่าวเปิดการ



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุม



โปสเตอร์สรุปผลการประชุม

### รูปที่ 7-5 การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



(7) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงแนวเส้นทางช่วงที่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าปาพรุ ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบดำเนินการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมบังสุริย์ ชั้น 1 โรงแรมเก็นดิง ตำบลสุโขโก-ลก อำเภอสุโขโก-ลก จังหวัดนราธิวาส ผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม จำนวน 89 คน และผ่านระบบแอปพลิเคชัน ZOOM จำนวน 27 คน รวมทั้งสิ้น 116 คน ทั้งนี้ไม่รวมหน่วยงานเจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา

โดยได้รับเกียรติจากนายชยุตม์ ชุตวง ปลัดอาวุโสอำเภอสุโขโก-ลก เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และ ดร. สุพัฒน์ ชุ่มมณีนีรัตน์ วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุม ซึ่งสามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุม ดังตารางที่ 7-3 และบรรยากาศการประชุมแสดงดังรูปที่ 7-6

ตารางที่ 7-3 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม)

ประเด็น	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบข้อซักถาม/การพิจารณานำข้อเสนอแนะไปประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	ศึกษาการระบายน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำ บริเวณหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 8 เนื่องจากตำบลปาสเมสเป็นพื้นที่รับน้ำจากตำบลสุโขปาดิ ทำให้เกิดน้ำท่วม และน้ำขังบนถนน	การออกแบบระบบระบายน้ำจะมีวิศวกรรมศาสตร์ลงพื้นที่เข้าพบกรมชลประทาน และผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาและสำรวจทิศทางการไหลของน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ
	จุดกลับรถในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้พิจารณาออกแบบไม่เกิน 1 กิโลเมตรต่อจุดกลับรถ 1 จุดได้หรือไม่	ที่ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบ
	ให้พิจารณาโครงการแก้มลิง บริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 6 ตำบลปาสเมส เพื่อใช้ประโยชน์ในการรักษาพื้นที่ป่าพรุ ซึ่งหากมีโครงการแก้มลิงจะสามารถใช้น้ำในการดับไฟป่าหากเกิดไฟไหม้ในช่วงฤดูแล้งได้	ที่ปรึกษารับพิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อพิจารณาหรือประเด็นกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลำดับต่อไป เนื่องจากพื้นที่เขตทางและการออกแบบถนนจะคำนึงถึงความสะดวก และความปลอดภัยในการเดินทางเป็นหลัก สำหรับโครงการแก้มลิงเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ที่ปรึกษาจะหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อหาตำแหน่งที่สามารถบูรณาการร่วมกันให้ได้มากที่สุด ส่วนประเด็นเรื่องระบบระบายน้ำในพื้นที่ป่าพรุ ทางที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นมาจากกรมอุทยานฯ ในการศึกษาและออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน
	ศึกษาทิศทางการไหลของน้ำ และให้ออกแบบระบบระบายน้ำช่วงประมาณกม.4+200 บริเวณเคหะ หมู่ที่ 1 ตำบลปาสเมส เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก	ที่ปรึกษารับพิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ



ตารางที่ 7-3 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือก  
รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม) (ต่อ)

ประเด็น	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบข้อซักถาม/การพิจารณานำข้อเสนอแนะไปประกอบการศึกษา
	หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 ตำบลกายุคละจะมีปัญหาของการระบายน้ำ และเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก โดยเฉพาะพื้นที่หมู่ที่ 8 ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำจากตำบลสุคีริน	การศึกษาด้านการระบายน้ำทางโครงการได้ให้ความสำคัญทั้งทางด้านวิศวกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาด้านการระบายน้ำจะต้องมีการคำนวณอัตราการไหลของน้ำ เพื่อทำการออกแบบระบบระบายน้ำ และการออกแบบช่องระบายน้ำจะขึ้นอยู่กับขนาดของร่องน้ำหรือลำคลองในแต่ละพื้นที่
	เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการเนื่องจากสร้างความเจริญในพื้นที่	ที่ปรึกษาฯ รับทราบประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	ขอให้มีการผลักดันให้เกิดโครงการ เนื่องจากทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลพบุรีสามารถเชื่อมต่อไปยังแต่ละด้านของ 3 จังหวัดภาคใต้ได้ และยังส่งเสริมด้านโลจิสติกส์ การขนส่งสินค้าจากปิ่นัง ประเทศมาเลเซีย ผ่านด่านบูกะตาไปยังอำเภอหาดใหญ่ ซึ่งจะสามารถขนส่งผ่านโครงการทางเมืองสุโขทัย-ลพบุรีได้ ในปัจจุบันรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ไม่สามารถผ่านตัวเมืองสุโขทัย-ลพบุรีได้เพราะเขตเมืองสุโขทัยมีถนนที่เล็กและแคบ	ที่ปรึกษาฯ รับทราบประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งโครงการจะก่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วของระบบขนส่งสินค้าในพื้นที่
ด้านสิ่งแวดล้อม	เห็นด้วยต่อการศึกษาของโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการที่ดี	ที่ปรึกษาฯ รับทราบประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	ขอให้ศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่รับน้ำ และการระบายน้ำบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 7 ตำบลปาสะมัส เนื่องจากประชาชนที่อยู่ฝั่งริมแม่น้ำโก-ลกได้รับความเดือดร้อนจากน้ำท่วม	ที่ปรึกษาฯ รับพิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ
การเวนคืน	ในกรณีที่มีการเวนคืนที่ดินของประชาชนขอให้ชดเชยที่ดินอย่างเป็นธรรม	การเวนคืนที่ดิน จะดำเนินการตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 โดยในการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ซึ่งจัดประมาณเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จะเชิญเจ้าของที่ดินมาตรวจสอบพื้นที่เวนคืนเบื้องต้น และชี้แจงขั้นตอนการเวนคืน



จุดลงทะเบียนรับเอกสาร  
ประกอบการประชุม



บอร์ดนิทรรศการ



ดร. สุวัฒน์ ชุ่มมณีรัตน์  
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ  
กล่าวรายงานการประชุม



นายชยุตม์ ชูดวง  
ปลัดอาวุโสอำเภอสุโขทัย-ลพบุรี  
กล่าวเปิดการประชุม



นายสุชา เทพทอง  
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลป่าเสม็ด  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายনারชอุษา ฮายีอาแว  
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านดีดะ  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายสมศักดิ์ หอมเขย  
ประธานการเคหะหมู่ที่ 1 ตำบลป่าเสม็ด  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายอันวา เจืออาลี  
กำนันตำบลกลายुकละ  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



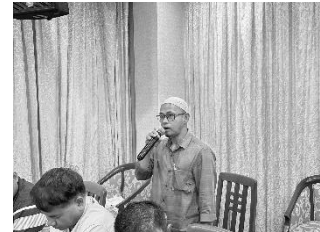
นางสุนิสา อักษานิตย์  
กรรมการชุมชนบ้านทรายทอง  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายกิตติ หวังธรรมมั่ง  
ประธานอาวุโสหอการค้า  
จังหวัดนราธิวาส  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายมาหามะอาสรี สะมะแอ  
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6  
บ้านทรายออก  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นายกอเซิม อาหะมะ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน  
หมู่ที่ 7 บ้านกวางลือซารอก  
ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



บรรยากาศการประชุม



รูปที่ 7-6 บรรยากาศในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ  
(สัมมนา ครั้งที่ 2) (เพิ่มเติม)



## 8. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

### (1) ด้านวิศวกรรมและจราจร

1) งานออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และประมาณราคาค่าก่อสร้าง ได้แก่ งานออกแบบรายละเอียดงานทาง งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างต่างระดับ อาคารระบายน้ำ และโครงสร้างอื่น ๆ งานออกแบบรายละเอียดทางแยกและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง งานศึกษาด้านอุทกภัยและสภาพการระบายน้ำ งานสถาปัตยกรรมและงานประเมินสาธารณูปโภคที่ถูกรื้อย้าย

2) งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ดำเนินงานจัดทำแผนที่ประกอบ พ.ร.ฎ. เวนคืน สำหรับผู้ได้รับผลกระทบทางตรงจากการเวนคืนที่ดิน

### (2) การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม และจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

### (3) การมีส่วนร่วมของประชาชน

1) สรุปผลการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) เผยแพร่ต่อสาธารณชนภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการประชุม ผ่านช่องทาง Website โครงการ และประชาสัมพันธ์ ณ บอร์ดหน่วยงานราชการ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ ศาลากลางจังหวัดนราธิวาส แขวงทางนราธิวาส ที่ว่าการอำเภอสุโขทัย-ลก ที่ว่าการอำเภอเวียง เทศบาลตำบลป่าเสม็ด เทศบาลเมืองสุโขทัย-ลก องค์การบริหารส่วนตำบลกายุคละ และนำไปใช้พิจารณาประกอบการศึกษาโครงการ

2) ดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ประมาณเดือนมิถุนายน 2569

3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าของโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยสรุปความก้าวหน้าของโครงการผ่านเว็บไซต์โครงการ [www.ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก.com](http://www.ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย-ลก.com)



## 9. ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

### หน่วยงานเจ้าของโครงการ



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง  
เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ : 0-2354-6668-75 ต่อ 24028  
โทรสาร : 0-2354-1034  
E-mail : surveydesign.doh@gmail.com

แขวงทางหลวงนราธิวาส  
เลขที่ 101 ถนนสุริยะประดิษฐ์ ตำบลบางนาค อำเภอเมืองนราธิวาส  
จังหวัดนราธิวาส 96000  
โทรศัพท์ : 0-7351-1108  
โทรสาร : 0-7351-3569  
E-mail : doh1550@doh.go.th

### กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา



บริษัท พี.วี.เอส.-95 คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยโชคชัย 4 ซอย 78 แยก 9 ถนนโชคชัย 4  
แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230  
รับผิดชอบด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง  
ติดต่อ : คุณนภัสรพี อนันตชัยพงศ์  
โทรศัพท์ : 0-2942-3563-5  
โทรสาร : 0-2942-3562  
E-mail : pvs95consultants@yahoo.com



บริษัท พีริ ดีเวลล็อปเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 16, 18 ซอยนวมินทร์ 98 แขวงคันทนายาว  
เขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร 10230  
รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน  
ติดต่อ : คุณสุภัตรา ปรีชา  
โทรศัพท์ : 0-2948-6014-5  
โทรสาร : 0-2948-6013  
E-mail : pdc\_con@yahoo.com



บริษัท ซีวิล แอนด์ สตรัคเจอร์ล เอนจิเนียริ่ง จำกัด  
เลขที่ 51/25 ซอยงามวงศ์วาน 42 ถนนงามวงศ์วาน  
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
รับผิดชอบด้านโครงสร้าง  
ติดต่อ : วันชัย พรพรหมโชติ  
โทรศัพท์ : 0-2941-1061-2  
โทรสาร : 0-2941-1060  
E-mail : info@casethai.com



Blank area with horizontal dashed lines for drawing or notes.

# ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

## หน่วยงานเจ้าของโครงการ



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง  
เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ : 0-2354-6668-75 ต่อ 24038  
โทรสาร : 0-2354-1034  
E-mail : surveydesign.doh@gmail.com

แขวงทางหลวงนครราชสีมา  
เลขที่ 101 ถนน สุริยะประดิษฐ์ ตำบลบางนา  
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 96000  
โทรศัพท์ : 0-7351-1108  
โทรสาร : 0-7351-3569  
E-mail : doh1550@doh.go.th

## กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา



บริษัท พี.วี.เอส.-95 คอนซัลแต้นซ์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยโชคชัย 4 ซอย 78 แยก 9 ถนนโชคชัย 4 แขวงลาดพร้าว  
เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230  
**รับผิดชอบด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง**  
ติดต่อ : คุณนภัสพร อนันตชัยพงศ์  
โทรศัพท์ : 0-2942-3563-5 โทรสาร : 0-2942-3562  
E-mail : pvs95consultants@yahoo.com



บริษัท พีดี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแต้นส์ จำกัด  
เลขที่ 16,18 ซอยนวมินทร์ 98 แขวงคินนายาว เขตคินนายาว  
กรุงเทพมหานคร 10230  
**รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน**  
ติดต่อ : คุณสุภัทรา ปรึชา  
โทรศัพท์ : 0-2948-6014-5 โทรสาร : 0-2948-6013  
E-mail : pdc\_con@yahoo.com



บริษัท ซีวิล แอนด์ สตรัคเจอร์ล เอ็นจิเนียรส์ จำกัด  
เลขที่ 51/25 ซอยงามวงศ์วาน 42 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
**รับผิดชอบด้านโครงสร้าง**  
ติดต่อ : วันชัย พรพรมโชติ  
โทรศัพท์ : 0-2941-1061-2 โทรสาร : 0-2941-1060  
E-mail : info@casethai.com

