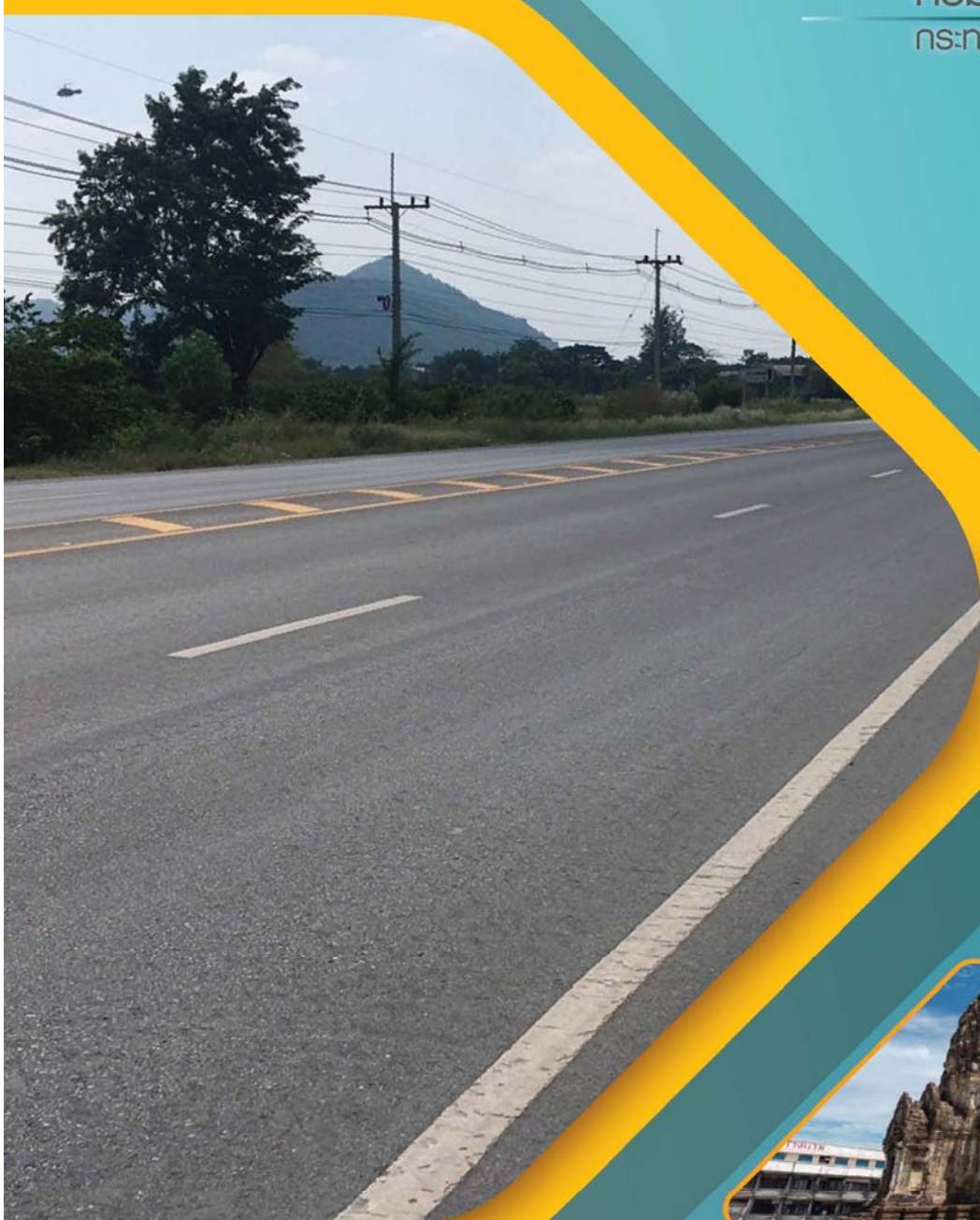


กรมทางหลวง  
กระทรวงคมนาคม



การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม  
และผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ

เอกสารประกอบการประชุม  
เพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

20-22 กรกฎาคม 2563

**กำหนดการ**  
**การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2)**  
**การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ**

| วันที่ประชุม    | เวลา           | สถานที่จัดประชุม  |
|-----------------|----------------|---|
| 20 กรกฎาคม 2563 | 09.00-12.00 น. | หอประชุมที่ว่าการอำเภอบ้านหมี่  |
| 20 กรกฎาคม 2563 | 13.30-16.30 น. | อาคารอเนกประสงค์ เทศบาลตำบลโคกสำโรง   |
| 21 กรกฎาคม 2563 | 09.00-12.00 น. | ชั้น 2 หอประชุมอำเภอท่าม่วง   |
| 21 กรกฎาคม 2563 | 13.30-16.30 น. | หอประชุมอำเภอเมืองลพบุรี  |
| 22 กรกฎาคม 2563 | 09.00-12.00 น. | อาคารอเนกประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบล<br>ท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี |

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| 1. เหตุผลความจำเป็น  | 1    |
| 2. วัตถุประสงค์  |      |
| 2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ   | 1    |
| 2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม   | 2    |
| 3. ขอบเขตการศึกษาของโครงการ  | 2    |
| 4. พื้นที่ศึกษาแนวเส้นทางของโครงการ  | 3    |
| 5. แนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ  | 3    |
| 5.1 แนวเส้นทางที่เหมาะสมของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)              | 5    |
| 5.2 แนวเส้นทางที่เหมาะสมของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) | 5    |
| 6. การออกแบบรูปตัดถนนโครงการเบื้องต้น  | 6    |
| 7. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม   | 7    |
| 8. การมีส่วนร่วมของประชาชน   | 62   |
| 9. แผนการดำเนินงานขั้นต่อไป  | 71   |
| 10. ติดต่อโครงการ  | 71   |

## สารบัญตาราง

|   |   | หน้า |
|---|---|------|
| 1 | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)              | 9    |
| 2 | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) | 33   |
| 3 | สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน   | 63   |

## สารบัญรูป

|   |  | หน้า |
|---|--|------|
| 1 | ขั้นตอนการศึกษาของโครงการ                            | 2    |
| 2 | แนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 | 4    |
| 3 | รูปตัดถนนโครงการเบื้องต้น                            | 6    |

## เอกสารประกอบการประชุม เพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2) การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้เข้าและออกจากตัวเมืองลพบุรี ปัจจุบันมีปริมาณผู้ใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในเขตตัวเมืองลพบุรี และมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ใช้เส้นทางผ่านตัวเมืองเป็นจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบต่อโบราณสถานที่มีโครงสร้างไม่มั่นคง จึงจำเป็นต้องก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ เพื่อแยกรถที่ไม่ต้องการเข้าตัวเมืองให้สามารถเลี่ยงมาใช้เส้นทางนี้ได้โดยมีประสิทธิภาพ จึงได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ

กรมทางหลวง โดยสำนักแผนงาน จึงได้ว่าจ้างคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท อินทีเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการศึกษาแนวทางเลือกด้านตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 1 และเพื่อช่วยการบรรเทาปัญหาการจราจรในตัวเมืองลพบุรี และรองรับการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมในอนาคตในแนวด้านเหนือของเมืองลพบุรีให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โครงการจึงได้พิจารณาแนวเส้นทางเลือกทางด้านเหนือในเขตอำเภอโคกสำโรง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ให้สามารถเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมกับทางหลวงหมายเลข 32 และทางหลวงหมายเลข 205 ในเขตอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

อย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงตระหนักดีถึงการพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุด รวมทั้งให้ความสำคัญกับหน่วยงานและประชาชนในพื้นที่ในการสื่อสารสองทาง คือ มีส่วนร่วมรับรู้โครงการพร้อมทั้งให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาทางโครงการจึงกำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเป็นระยะตามความก้าวหน้าของการศึกษา

### 2. วัตถุประสงค์

#### 2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางและรูปแบบการก่อสร้างที่เหมาะสมในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ
- 2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐองค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

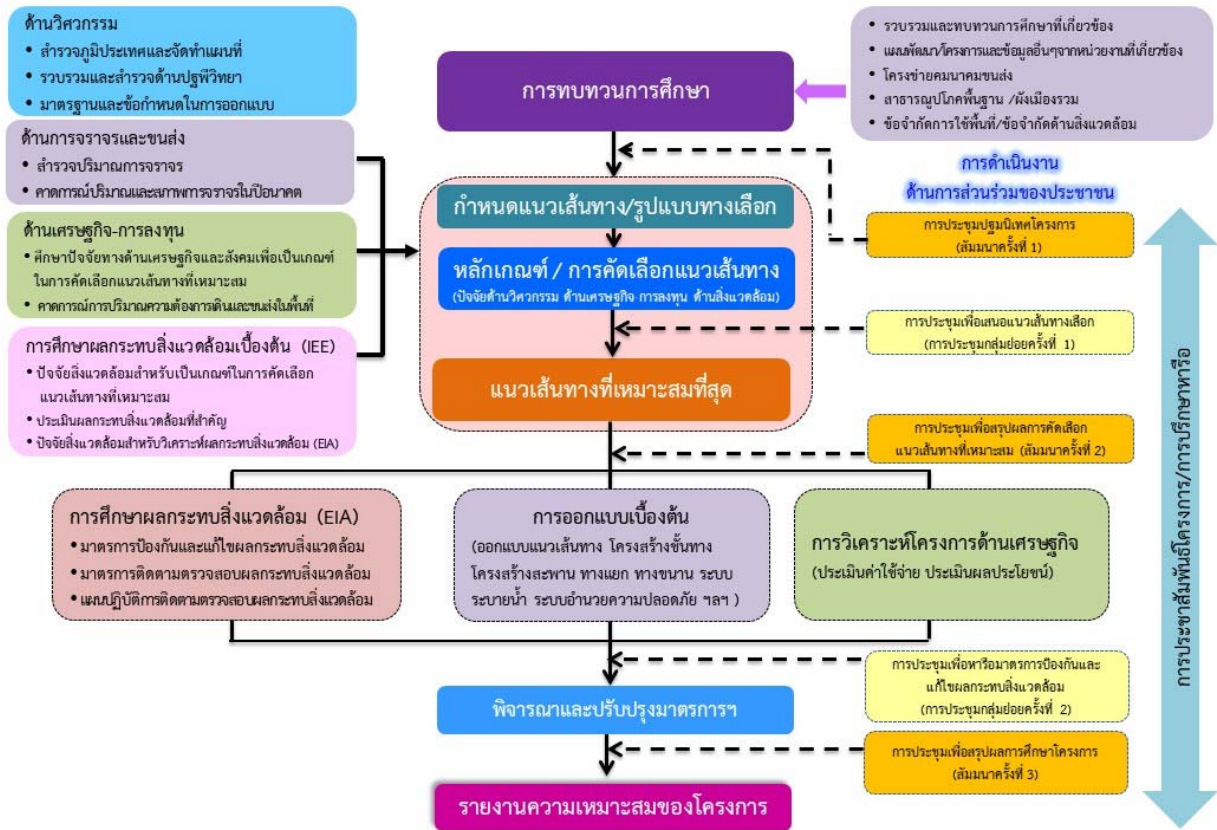
## 2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาด้านต่างๆ ของโครงการ โดยเฉพาะสรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าของการศึกษาด้านต่างๆ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาโครงการให้เกิดประโยชน์และลดผลกระทบต่อชุมชนให้มากที่สุด

## 3. ขอบเขตการศึกษาของโครงการ

ขอบเขตการศึกษาของโครงการประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาโครงการ

#### 4. พื้นที่ศึกษาแนวเส้นทางของโครงการ

แนวเส้นทางของโครงการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

##### - ส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)

เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรที่ติดขัดในเขตตัวเมืองลพบุรี บนทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักเชื่อมโยงสู่ภาคเหนือ โดยเฉพาะมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ใช้เส้นทางผ่านตัวเมือง ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด และเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายการคมนาคมที่ต่อเนื่องมาจากทางเลี่ยงเมืองลพบุรีด้านใต้กับพื้นที่ด้านตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 1

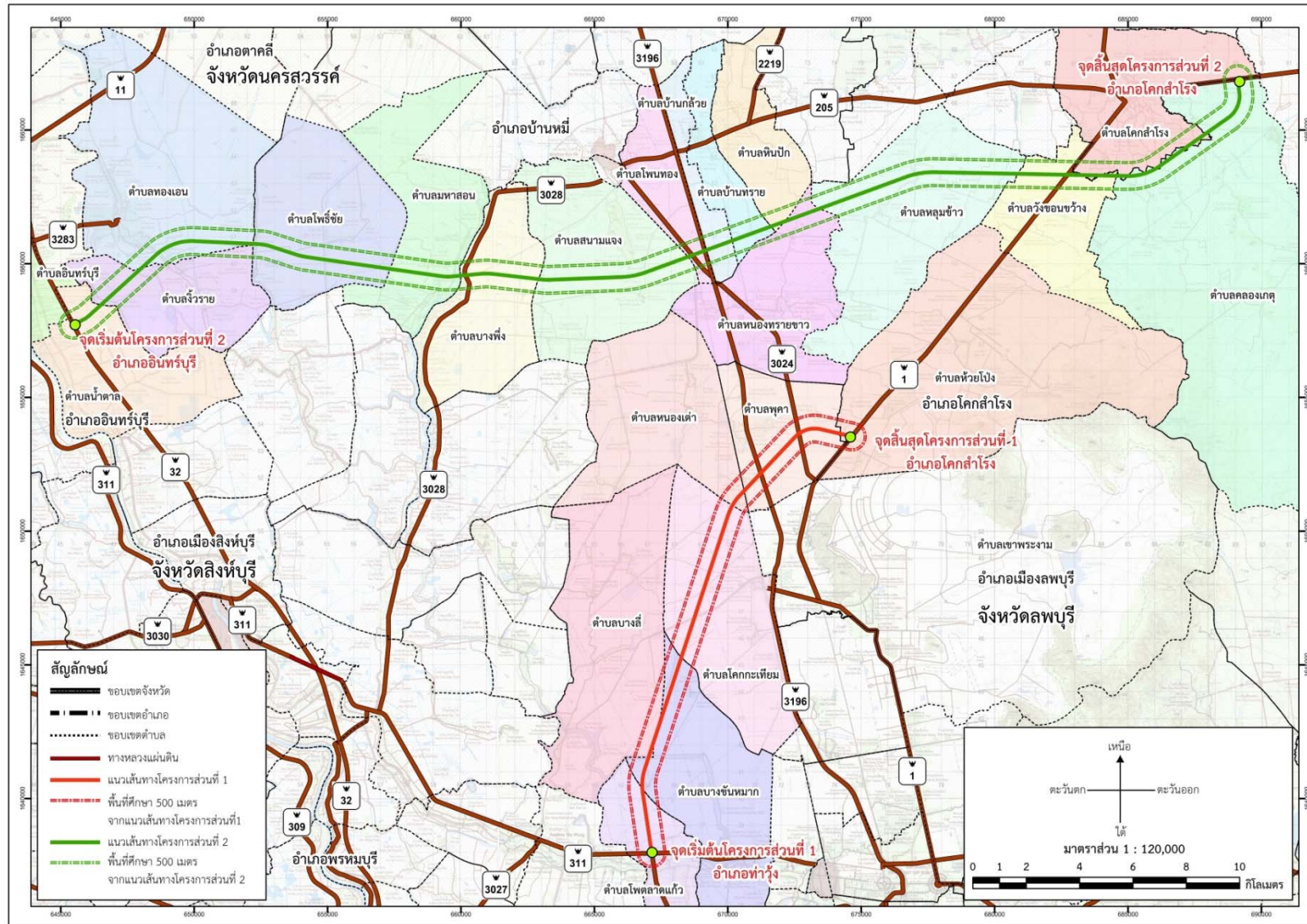
##### - ส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง)

เพื่อรองรับการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมในอนาคตทางทิศเหนือของจังหวัดลพบุรีและเชื่อมแนวตะวันตกและตะวันออกจากทางหลวงหมายเลข 32 เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 205

ทั้งนี้ในการศึกษาแนวเส้นทางทั้งสองส่วนได้มีการคัดเลือกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ โดยพิจารณาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ที่ควรเป็นที่ราบ อยู่ห่างชุมชน มีความเชื่อมโยงกับโครงข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบันและสอดคล้องตามแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดโครงข่ายทางเลี่ยงเมืองที่สมบูรณ์ หลีกเลียงพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานที่ราชการ ชุมชน รวมถึงป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1 และ 2 เป็นต้น รวมถึงศึกษาสภาพปัญหาในพื้นที่ เช่น การระบายน้ำ จากนั้นจึงกำหนดแนวเส้นทางเลือกของโครงการ ที่ต้องไม่ผ่านเข้าตัวเมือง ระยะทางสั้น เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายทางหลวงสายสำคัญและระบบการขนส่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีข้อจำกัดด้านวิศวกรรมน้อยที่สุด โดยอย่างน้อยต้องสามารถออกแบบได้ตามมาตรฐานทางหลวงและมีความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง

#### 5. แนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ

จากการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการโดยการให้คะแนนแนวทางเลือกครอบคลุมด้านเศรษฐกิจและการลงทุน ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 (รูปที่ 2) ได้ดังนี้



รูปที่ 2 แนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2



### 5.1 แนวเส้นทางที่เหมาะสมของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)

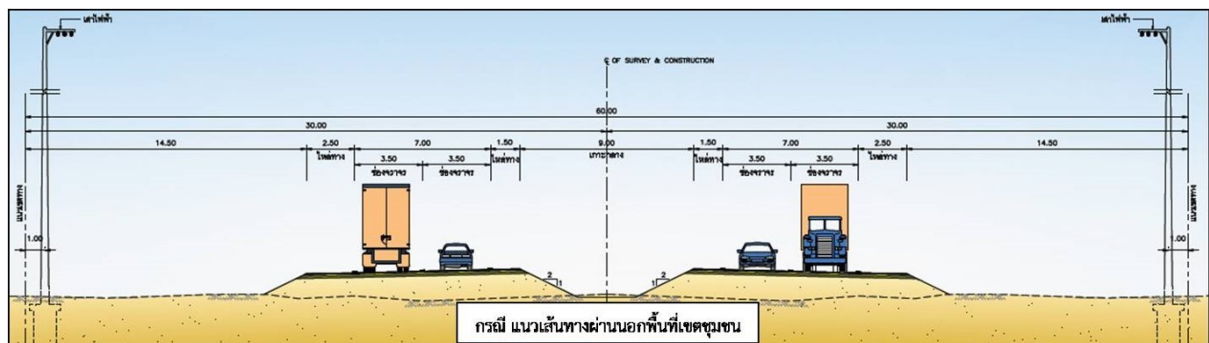
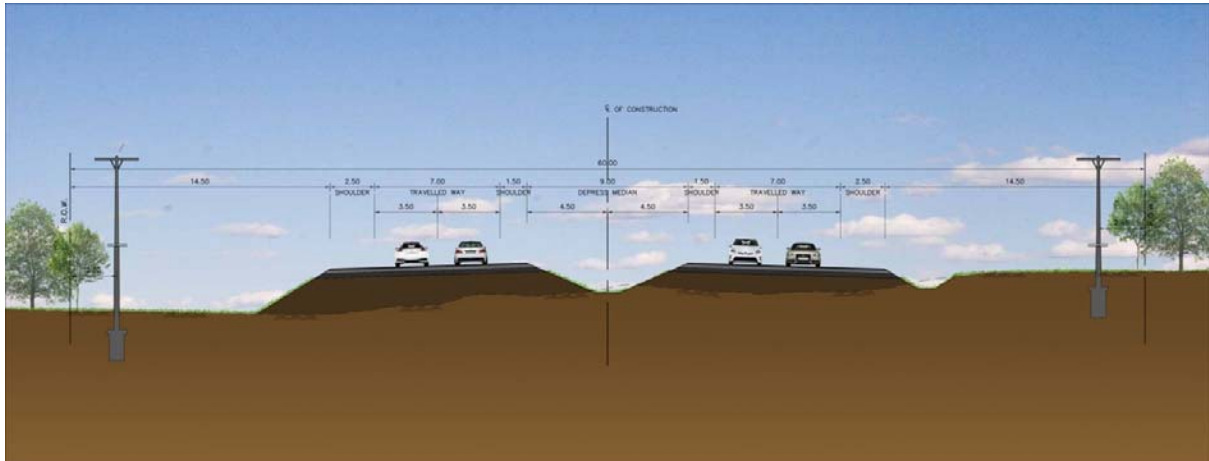
มีจุดเริ่มต้นอยู่บริเวณแยกสนามไชย ตำบลโพตลาดแก้ว อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 311 (กม.ที่ 11+613) กับทางหลวงหมายเลข 366 แนวเส้นทางมุ่งหน้าไปยังทิศเหนือและเบี่ยงแนวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตัดผ่านคลองหนองรี และทางหลวงชนบท ลบ.4132 เป็นที่ราบลุ่ม เมื่อแนวเส้นทางผ่านพื้นที่เกษตรกรรมด้านใต้ของตำบลเขาพระงาม อำเภอเมืองลพบุรี แล้วจะเบี่ยงหลบชุมชนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตัดผ่านทางรถไฟสายเหนือ ทางหลวงหมายเลข 3196 คลองชัยนาท-ป่าสัก และทางหลวงหมายเลข 3024 ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ด้านใต้ของตำบลห้วยโป่ง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จากนั้นแนวเส้นทางเลี้ยวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 1 ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.ที่ 173+100) รวมระยะทาง 19.307 กิโลเมตร

### 5.2 แนวเส้นทางที่เหมาะสมของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง)

มีจุดเริ่มต้นอยู่บนทางหลวงหมายเลข 32 ประมาณ กม.ที่ 100+000 ในตำบลน้ำตาล อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี แนวเส้นทางมุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ถนนท้องถื่น ถนนทางหลวงชนบท ทางหลวงแผ่นดิน คลองธรรมชาติ คลองชลประทาน และพื้นที่ชุมชนในตำบลจี่วราย ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ตำบลมหาสอน ตำบลบางพั้ง และทุ่งนา ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ชุมชนตำบลสนามแจง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จากนั้นมุ่งหน้าต่อไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ถนนทางหลวงชนบท ลบ.4037 ทางรถไฟสายเหนือ ทางหลวงหมายเลข 3196 คลองชลประทาน คลองอนุศาสนนันท์ และทางหลวงหมายเลข 1 เข้าสู่พื้นที่ด้านเหนือของชุมชนในตำบลหลุมข้าว ผ่านทุ่งนาระหว่างวัดเนินสัมภและวัดโคกพรหม จากนั้นมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตัดถนนท้องถื่น ทางหลวงชนบท คลองธรรมชาติ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ตัดทางหลวงหมายเลข 1 บริเวณ กม.ที่ 185+000 ระหว่างสวนหลวงเฉลิมพระเกียรติกับสำนักงานขนส่งอำเภอโคกสำโรง ในตำบลวังขอนขว้าง จากนั้นแนวเส้นทางยังคงมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ในตำบลคลองเกตุ อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี แล้วเบี่ยงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 205 บริเวณ กม.ที่ 23+880 แนวเส้นทางช่วงนี้ส่วนใหญ่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนหนาแน่นน้อย รวมระยะทาง 47.541 กิโลเมตร

## 6. การออกแบบรูปตัดถนนโครงการเบื้องต้น

รูปแบบของโครงการเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้างข้างละ 1.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบกดเป็นร่อง กว้าง 9.10 เมตร ขนาดเขตทางกว้าง 60.00 เมตร (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 รูปตัดถนนโครงการเบื้องต้น

## 7. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ครอบคลุมองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยครอบคลุมพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยจากจุดศูนย์กลางถนนข้างละ 500 เมตร โดยขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการจะดำเนินการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงการศึกษาแนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสม จะดำเนินการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และหลังจากได้แนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ จะดำเนินการศึกษาประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)

จากการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถาน โบราณคดี และประวัติศาสตร์กับสำนักงานศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา สำนักงานศิลปากรที่ 4 ลพบุรี และการสำรวจภาคสนาม พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี และประวัติศาสตร์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) พบโบราณสถาน 1 แห่ง คือ

- ศาลาตาหลวง อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 330 เมตร ตั้งอยู่ที่ ตำบลโพตลาดแก้ว อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี

ส่วนที่ 2 พบโบราณสถาน และโบราณคดี 5 แห่ง ได้แก่

- โบราณสถานร้างกลางทุ่งนา อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 36 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลจี่วราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

- โบราณสถานร้างกลางทุ่งนา อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 300 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลจี่วราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

- โบราณสถานโคกวัด อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 300 เมตร ตั้งอยู่ที่บ้านกระโจม ตำบลจี่วราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

- โบราณคดีโนนโคกขาม อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 380 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี

- แหล่งโบราณโนนหนองเกาะ อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 780 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี

เมื่อพิจารณาตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลำดับที่ “20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้น

ถนนฝั่งเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง” โครงการจึงเข้าข่ายต้อง  
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนการพัฒนาโครงการต่อไป

ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) โดยประเมิน  
ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญของแนวเส้นทาง ดังนี้

#### 7.1) ส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)

พบปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญ 17 ปัจจัย ดังนี้

- **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** (5 ปัจจัย) ประกอบด้วย ทรัพยากรดิน (ผลกระทบต่อ การชะล้างพังทลายของดิน) อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำผิวดิน
- **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ** (3 ปัจจัย) ประกอบด้วย ระบบนิเวศ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ
- **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** (4 ปัจจัย) ประกอบด้วย คมนาคมขนส่ง การเกษตรกรรม การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ การใช้ที่ดิน
- **คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** ( 5 ปัจจัย) ประกอบด้วย เศรษฐกิจและสังคม การสาธารณสุข อาชีวอนามัย การโยกย้ายและเวนคืน อุบัติเหตุและความปลอดภัย

#### 7.2) ส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี – อำเภอโคกสำโรง)

พบปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญ 18 ปัจจัย ดังนี้

- **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** (5 ปัจจัย) ประกอบด้วย ทรัพยากรดิน (ผลกระทบต่อ การชะล้างพังทลายของดิน) อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำผิวดิน
- **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ** (3 ปัจจัย) ประกอบด้วย ระบบนิเวศ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ
- **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** (4 ปัจจัย) ประกอบด้วย คมนาคมขนส่ง การเกษตรกรรม การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ การใช้ที่ดิน
- **คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** ( 6 ปัจจัย) ประกอบด้วย เศรษฐกิจและสังคม การสาธารณสุข อาชีวอนามัย การโยกย้ายและเวนคืน อุบัติเหตุและความปลอดภัย ผู้ใช้ทาง

หลังจากพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมแล้ว โครงการได้คัดกรองปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญ เพื่อนำไปศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียดหรือ EIA โดยจากการพิจารณาแนวเส้นทางโครงการ ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 พบว่า มีสภาพพื้นที่คล้ายกัน เช่น พื้นที่ราบ เป็นต้น จึงมีประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเหมือนกัน สรุปดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|---|---|--|
| <b>1. ทรัพยากรดิน</b><br>ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 1 (ร้อยละ 45.80) กลุ่มชุดดินที่ 4 (ร้อยละ 42.85) และกลุ่มชุดดินที่ 28 (ร้อยละ 4.93) เป็นดินเหนียวลิกมาก มีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย | <b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือการเคลื่อนย้ายของดิน ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ   | <b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br>ไม่มีกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|   | <b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br>กิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ และงานดิน ซึ่งต้องมีการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางการแผ้วถางเปิดหน้าดินซึ่งดำเนินการเฉพาะภายในเขตทางเท่านั้น จากนั้นเป็นการปรับพื้นที่เป็นช่วงๆ ละ 120,000 ตารางเมตร ซึ่งกิจกรรมส่วนใหญ่จะเป็นงานถมคันทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ งานถมคันทางไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม แต่เป็นการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่ เมื่อพิจารณาถึงกิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานแผ้วถางปรับพื้นที่ที่ต้องมีการนำวัสดุสิ่งกีดขวางออกไปจากพื้นที่ในระหว่างที่ขุดตัดวัสดุดังกล่าวออกไป อาจมีดินในพื้นที่ปะปนไปด้วยแต่เป็นเพียงส่วนน้อย รวมถึงกิจกรรมการขุดดินสำหรับก่อสร้างตอม่อสะพานข้ามคลอง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของดินลงสู่แหล่งน้ำ ในช่วงก่อสร้างสะพานข้ามคลองห้วยใหญ่ คลองซอย 19 ขวา คลองระบายน้ำ ชัยนาม-ป่าสัก 3 (หนองรี) และคลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) และข้ามทางรถไฟ และจากสภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการมีอัตราการชะล้างของดินอยู่ในระดับน้อย ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ<br>งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ เป็นกิจกรรมซึ่งมีการดำเนินการขุดดินเพื่อเปิดทางน้ำ หรือวางท่อระบายน้ำ ซึ่งการขุดดินดังกล่าวอาจส่งผลให้ | <b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำตารางการทำงานที่เกี่ยวกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดินและถมดิน ให้เสร็จสิ้นภายในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่มีฝนน้อย</li> <li>- ดินที่นำเข้ามาจากภายนอกพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ วางแผนนำดินเข้ามาใช้ในปริมาณที่เหมาะสมกับการก่อสร้างเฉพาะพื้นที่นั้นๆ พร้อมกำหนดจุดเทกองดินดังกล่าว ในบริเวณพื้นที่ราบเพื่อป้องกันการถูกชะล้างไปยังที่อื่น ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง</li> <li>- การขุดเปิดชั้นดินเพื่อก่อสร้างตอม่อสะพาน ให้ขุดเปิดเฉพาะพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เส้นทางขนส่ง หรือพื้นที่จอดรถและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างและขาดการปกคลุมต้องทำให้เกิดเสถียรภาพด้วยการโรยกรวดหรือหินปกคลุม</li> <li>- หากพบว่ามีการก่อสร้างท่อระบายน้ำ และทางระบายน้ำ ทำให้เกิดการทับถมตะกอนดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ให้ทำการขุดลอก</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|---|--|---|
| 1. ทรัพยากรดิน (ต่อ)  | เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับต่ำ  |   |
|   | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ กิจกรรมการคมนาคมบนถนน งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนพื้นผิวการจราจร ซึ่งไม่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้นจึงอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>  |
| <p><b>2. อากาศและบรรยากาศ</b></p> <p>จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 1 สถานี ได้แก่ วัดหนองเสา ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม 2563 พบว่า</p> <p><b>ความเข้มข้นของฝุ่นรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</b> มีค่า 0.087-0.118 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p> <p><b>ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</b> มีค่า 0.047-0.077 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p> <p><b>ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</b> (ค่าสูงสุดของแต่ละวัน) มีค่า 0.90-1.10 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่าไม่เกิน 30 ppm)</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากรถบรรทุกที่วิ่งและการบรรทุกวัสดุก่อสร้างต่างๆ รวมถึงการปรับพื้นที่ ในการก่อสร้างอาคาร และเตรียมพื้นที่เก็บกองวัสดุ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมค่อนข้างสั้น เกิดขึ้นในระยะก่อนก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- ต้องใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด โดยต้องมีชายผ้าใบปิดคลุมยื่นยาวลงมามากกว่าส่วนการบรรทุกวัสดุอย่างน้อย 30 เซนติเมตร</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|---|
| <p>ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสูงสุดของแต่ละวัน) มีค่า 19.5 – 21.3 ppb ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่าไม่เกิน 170 ppb)</p> <p>ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่า 2.23 – 2.54 ppm ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานจากประเทศเกาหลี ซึ่งกำหนดให้มียุทธศาสตร์สูงสุดมีค่าไม่เกิน 10 ppm พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p> | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างถนน มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การทำงานของเครื่องจักร การเปิดพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของฝุ่นละออง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับบริเวณก่อสร้างโครงการ</p> | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทemporaryเปิดหน้าดินสำหรับก่อสร้างเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น และหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบต่อการทำงานของฝุ่นละออง</li> <li>- ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้าและบ่าย) หรืออาจพิจารณาเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เช่น มีกิจกรรมงานดิน หรือเปิดหน้าดินหรือเป็นช่วงที่มีลมพัดแรง เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยปิดกวดและเก็บเศษดิน ดินโคลน ออกจากพื้นถนนบริเวณทางเชื่อมระหว่างทางเข้าออกโครงการกับถนนสาธารณะเป็นประจำทุกวันปฏิบัติงาน</li> <li>- ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาสิ่งปิดคลุมกองวัสดุ ดิน ทราช ที่อาจจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหลังจากการดำเนินการก่อสร้างในแต่ละวัน หากพื้นที่กองวัสดุอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนหรือแหล่งรับมลพิษอื่น ๆ</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ให้มีสภาพใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดควันดำ</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|--|---|---|
|  | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>อาจเกิดปัญหาทางด้านฝุ่นละอองและมลพิษจากรถยนต์เกิดขึ้นต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว โดยจากการคาดการณ์มีค่าฝุ่นละออง อยู่ในช่วง 55.28-57.94 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และPM-10 อยู่ในช่วง 22.14-23.47 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) อย่างไรก็ตามสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เมื่อโครงการแล้วเสร็จจะทำให้การจราจรคล่องตัว มลพิษที่เกิดขึ้นมีปริมาณต่ำ ประกอบกับคุณภาพอากาศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด จึงกำหนดให้ไม่มีผลกระทบ</p> | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>         |
| <p>3. เสียง</p> <p>จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ วัดหนองเลา เมื่อวันที่ 23-28 มกราคม 2563</p> <p>ระดับความดังเสียง <math>L_{eq}</math> (24 ชม.) ในช่วง 53.9-54.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) ในแต่ละวัน มีค่าในช่วง 83.2-85.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (<math>L_{eq}</math> 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงดังสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ)</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านเสียง คือ กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง เนื่องจากมีการขนส่งของรถบรรทุกขนาดใหญ่เข้ามาในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามคาดว่าจำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงไปจากสภาพปัจจุบัน ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากสภาพปัจจุบัน</p>  | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> |



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|---|--|
|                       | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>การดำเนินการก่อสร้างโครงการ จะมีเสียงดังจากเครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น เครื่องเจาะเสาเข็ม เครื่องตอกเสาเข็ม รถเบคโฮ รถดินดิน รถเกี่ยดิน เป็นต้น (มีค่าอยู่ระหว่าง 84.54-70.56) ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ในรัศมี 30-150 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง อย่างไรก็ตามสภาพปัจจุบันพบว่าชุมชนตั้งอยู่ที่ระยะ 200 เมตร จากแหล่งกำเนิด มีเพียงบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ช่วง กม.ที่ 19+000 ถึง 19+308 ที่มีอาคารบ้านเรือนจำนวน 2 หลังในระยะประมาณ 60 เมตร ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น.</li> <li>- ใช้เสาเข็มแบบเจาะในช่วงที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชุมชน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมากๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ถ้าในกรณีที่ต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน เช่น การบดอัดพื้น การตอกเสาเข็ม</li> <li>- ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังได้ต้องมีการประกาศเตือนให้สาธารณชนทราบก่อนการเริ่มงานไม่น้อยกว่า 7 วัน</li> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ หรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงหรือควบคุมเสียงจากเครื่องจักรไม่ให้มีเสียงดังเกิน 90 dB (A) ที่แหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องจักรกล โดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงหรือปกอกเหล็กหุ้มครอบเครื่องยนต์เพื่อลดระดับเสียงเครื่องยนต์หรือใช้แผ่นรองตอกเพื่อลดเสียง อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 90 dB (A) ได้แก่ ปั่นจันทอกเสาเข็ม และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น</li> <li>- รถบรรทุกและเครื่องจักรกลทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีต่อลดระดับเสียงติดตั้งปลายท่อไอเสีย</li> <li>- กรณีได้รับข้อร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่หรือใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการ แก้ไขให้ผู้ได้รับผลกระทบทราบ</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>มีแหล่งกำเนิดเสียงจากยานพาหนะต่าง ๆ ที่วิ่งบนถนนโครงการทั้งนี้บริเวณโดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีชุมชนกระจายตัวอยู่ห่างจากถนนโครงการ จึงคาดว่าผลกระทบเรื่องเสียงจะเกิดขึ้นจากการสัญจรของยานพาหนะ ดังนั้นจึงเกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|--|
| <p><b>4. ความสั่นสะเทือน</b></p> <p>จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ วัดหนองเลา เมื่อวันที่ 23-28 มกราคม 2563 พบว่า</p> <p>มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่า 1.920 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 57 เฮิรตซ์ เมื่อนำไปความเทียบค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) แล้ว พบว่ายังคงมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือค่าระดับความสั่นสะเทือนในสภาพปัจจุบันไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของวัตถุสิ่งก่อสร้างเก่าแก่แต่อย่างใด</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีการดำเนินการในช่วงระยะสั้นและดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนด ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการขนส่งของรถบรรทุก ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากการจราจรได้ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการขนส่งไม่มากนัก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับอยู่ในระดับต่ำ</p>                | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน</li> <li>- จำกัดความเร็วในการขับขีรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รวมถึงรถที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน หมู่ 4 บ้านโพธิ์ตลาดแก้ว หมู่ 11 บ้านดอนกระทุ่ม และหมู่ 9 บ้านหนองคู</li> <li>- ตรวจสอบและดูแลผิวจราจรที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อยเสมอ</li> </ul> |
|   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>โครงการมีการก่อสร้างสะพานโดยช่วงที่ผ่านชุมชนจะเป็นเสาเข็มแบบเจาะ ช่วง กม.ที่ 14+275 ถึง กม.ที่ 15+300 พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารทุกประเภท ส่วนผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณระยะ 15-60 เมตร ได้แก่ หมู่ 7 บ้านหนองเต่าจะสามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และที่ระยะ 75-105 เมตร มีระดับความสั่นสะเทือน 0.123-0.085 มิลลิเมตร/วินาที ทั้งนี้ชุมชนส่วนใหญ่มีระยะห่างประมาณ 200 เมตร ขึ้นไป ดังนั้นจึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งชุมชนให้ทราบล่วงหน้าถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อแรงสั่นสะเทือนก่อนการดำเนินงานก่อสร้าง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ในกรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน เช่น การบดอัดพื้น การตอกเสาเข็ม</li> </ul>   |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|--|--|--|
|  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>กิจกรรมต่างในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ปริมาณจราจรที่ใช้ประโยชน์จากโครงการโดยมีระดับความสั่นสะเทือนไม่สูงมากนัก ส่วนรูปแบบ/โครงสร้างถนน งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน ไม่ได้ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไม่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ จึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ พื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนซึ่งสาเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน</li> <li>- กรมทางหลวงประสานงานกับตำรวจทางหลวงในการควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดปัญหาในเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ</li> <li>- ดำเนินการซ่อมแซมผิวทางทันทีหากพบว่ามีอาการชำรุด เพื่อลดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul> |
| <p><b>5. น้ำผิวดิน</b></p> <p>แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำ 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยใหญ่ (กม.ที่ 0+300) คลองซอย 19 ขวา (กม.ที่ 2+000) คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) (กม.ที่ 3+650) และคลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) (กม.ที่ 15+200) โดยคลองส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม และการระบายน้ำ นอกจากนี้ยังมีคลองชลประทานสาขาย่อยที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน</p> <p>โดยที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 2 สถานี ได้แก่ คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) และคลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) พบว่า <b>คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี)</b> เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำน้ำมีความกว้างประมาณ 25 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b></p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่เฉพาะและจำกัด ซึ่งไม่ได้ดำเนินการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแหล่งน้ำ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา</p> <p>การขนส่งเครื่องจักร / อุปกรณ์ก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่ไม่มีการเปิดหน้าดินขุดดิน ไม่มีการชะล้างของดินลงสู่แหล่งน้ำ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ กำหนดผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p>กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมการก่อสร้างอาคารแบบชั่วคราวที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย รวมถึงในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวไม่มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญตั้งอยู่ ดังนั้นกิจกรรมของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>   |

**ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)**

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|
| <p>บริเวณริมคลองมีวัชพืชขึ้นเพียงเล็กน้อย มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และมีน้ำตลอดทั้งปี ผลการสำรวจพบว่า น้ำมีความลึก 30 เซนติเมตร มีอุณหภูมิเท่ากับ 25.0 องศาเซลเซียส น้ำขุ่นเล็กน้อย โดยวัดความโปร่งแสงได้ 20 เซนติเมตรและพบค่าความขุ่นเท่ากับ 41.0 NTU ส่วนค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 2,110 ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร ทำให้พบค่าความเค็มของน้ำ 0.7 ส่วนในพัน ค่าออกซิเจนละลายมีค่าปานกลาง พบ 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ คือ 7.9 ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าปานกลาง โดยพบเท่ากับ 2.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 125 และ 1,210 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแอมโมเนีย ค่าไนเตรต และค่าฟอสเฟต พบเท่ากับ 0.56, 0.4 และต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าไขมันและน้ำมันพบต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 240 และ 1,600 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ</p> <p>พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำคลองหนองรี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เพราะแม้ว่ามีค่าออกซิเจนละลายปานกลาง ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าปานกลาง ค่าไนเตรตมี</p> | <p>โครงการ จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบ</p> |  |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|---|-----------------------|--|
| <p>ค่าต่ำ แบริดที่เรียกกลุ่มพีคอลลีโพลีฟอร์ม และแบริดที่เรียกกลุ่มโคลีโพลีฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ แต่มีค่าแอมโมเนียสูงเกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และการระบายน้ำ</p> <p><b>คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์)</b><br/>เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำน้ำมีความกว้างประมาณ 50 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย บริเวณริมคลองมีวัชพืชขึ้นเพียงเล็กน้อย มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และมีน้ำตลอดทั้งปี ผลการสำรวจพบว่า น้ำมีความลึก 200 เซนติเมตร มีอุณหภูมิเท่ากับ 27.4 องศาเซลเซียส น้ำค่อนข้างใส โดยวัดความโปร่งแสงได้ 40 เซนติเมตรและพบค่าความขุ่นเท่ากับ 16.8 NTU ส่วนค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 221 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มของน้ำ 0.1 ส่วนในพัน ค่าออกซิเจนละลายมีค่าสูง 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ คือ 8.4 ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 33 และ 118 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแอมโมเนีย ค่าไนเตรต และค่าฟอสเฟต พบต่ำกว่า 0.12, 1.1 และต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าไขมันและน้ำมัน พบต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าแบริดที่เรียกกลุ่มพีคอลลีโพลีฟอร์ม และแบริดที่เรียกกลุ่มโคลีโพลีฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ</p> |                       |  |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|--|--|--|
| <p>โดยพบเท่ากับ 220 และ 920 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ ผลจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินพบว่าคุณภาพน้ำคลองชลประทาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เพราะมีค่าออกซิเจนละลายสูง ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าต่ำ ค่าแอมโมเนีย และค่าไนเตรด มีค่าต่ำ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และการระบายน้ำ</p> |  |  |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b><br/>กิจกรรมการก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว และงานตัดดิน / หิน อาจส่งผลกระทบต่อลำน้ำทั้ง 4 แห่ง เนื่องจากการก่อสร้างอาจมีเศษดิน และหินจากการก่อสร้างดังกล่าวลงสู่ลำน้ำดังกล่าว ทำให้กีดขวางการไหลของน้ำ จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบระดับปานกลาง<br/>งานโครงสร้างสะพาน สำหรับกิจกรรมงานเสาเข็มและงานก่อสร้างฐานรากและตอม่อ บริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยใหญ่ คลองซอย 19 ขวา คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) จะมีการทำนั้งร้านเพื่อปฏิบัติงานในลำน้ำของคลองดังกล่าว การก่อสร้างฐานรากสะพานส่วนที่เป็นเชิงลาดสะพานจะต้องมีการขุดดินเพื่อวางฐานรากสะพาน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอนและอาจมีการหลุดร่วงของเศษดินและเศษหินลงใน ลำน้ำและเกิดการทับถมของตะกอนทำให้ลำน้ำตื้นเขินทำพื้นที่ก่อสร้างตื้นเขินทำให้น้ำระบายไม่สะดวกได้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแผนการตอกเสาเข็มคลองชลประทาน (กม.0+612) และการเจาะเสาเข็ม บริเวณ คลองชัยนาท-ป่าสัก 3 (กม.3+625) และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) (กม.15+300) ให้อยู่ในช่วงเวลาที่ไม่มีฝนตกหรือช่วงฝนน้อย เพื่อลดการชะล้างของดินตะกอนลงสู่ลำน้ำ</li> <li>- การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยใหญ่ (กม.ที่ 0+300) คลองซอย 19 ขวา (กม.ที่ 2+000) คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) (กม.ที่ 3+650) และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) (กม.ที่ 15+200) ต้องติดตั้งตาข่ายใต้สะพานในขณะทำการก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุร่วงหล่น</li> <li>- ไม่ให้มีการปาดเศษดินจากการปรับพื้นที่เพื่อตอกเสาเข็ม หรืองานก่อสร้างริมคลองลงสู่คลองชลประทาน (กม.ที่ 0+612) โดยเด็ดขาด</li> <li>- ห้ามปิดกั้นลำน้ำ หากจำเป็นต้องจัดทำทางน้ำ/ช่องระบายน้ำชั่วคราว เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ และต้องมีการ</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|--|---|
|                       | <p>ในระดับปานกลาง</p> <p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p>งานตัดดิน / หิน งานถมคันทาง กิจกรรมตัดดิน / หินและการบดอัดหินลูกรังดิน และหินคลุก ในงานตัดดิน / หินและงานถมคันทาง ตลอดแนวสายทางโครงการซึ่งมีลำน้ำที่แนวถนนตัดผ่าน การถมคันทางเป็นการนำดินมาจากแหล่งอื่น มาถมและบดอัดเพื่อให้ได้ระดับคันทางตามที่ได้ออกแบบไว้ หากระหว่างดำเนินการมีฝนตกลงมาอาจทำให้ดินและเศษหินชะล้างพังทลายลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดตะกอนความขุ่น จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>งานโครงสร้างสะพาน ในกิจกรรมงานเสาเข็ม งานสร้างฐานรากและตอม่อ จะมีการตอกเสาเข็ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยตรงในแหล่งน้ำก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำ สำหรับบริเวณที่มีกิจกรรมการสร้างสะพานการก่อสร้างฐานรากสะพาน จะต้องมีการขุดดินเพื่อทำเชิงลาดสะพาน รวมทั้งจะต้องมีการขุดดินเพื่อปรับปรุง ลำน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำให้มากขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอนและอาจมีการหลุดร่วงของเศษดินและหินลงในลำน้ำและเกิดการทับถมของตะกอนทำให้ลำน้ำตื้นเขินพื้นที่ก่อสร้างดินเขินทำให้น้ำระบายไม่สะดวกได้ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ จึงกำหนดเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> | <p>ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำอย่างน้อยภายใน 24 ชั่วโมงหลังฝนตกหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างคันทางบริเวณใกล้ท้ายใหญ่ (กม.ที่ 0+300) คลองซอย 19 ขวา (กม.ที่ 2+000) คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) (กม.ที่ 3+625) และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) (กม.ที่ 15+300) ให้ทำการบดอัดให้แล้วเสร็จในทันทีโดยไม่มีการกองดิน ใกล้แหล่งน้ำทั้ง 2 ฝั่ง</li> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณใกล้ลำน้ำ โดยเฉพาะหากมีกิจกรรมการขุดดินริมตลิ่ง ต้องกำหนดขอบเขตหรือจำกัดระยะการขุดดินอย่างชัดเจน เฉพาะพื้นที่ที่มีการทำงานจริงเท่านั้น</li> <li>- เมื่อก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ แล้วเสร็จให้ปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพลำน้ำ และตลิ่งให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และปลูกพืชคลุมดินตามแนวตลิ่ง เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำ</li> <li>- ผู้รับเหมาต้องตรวจสอบสภาพท่อ/ทางระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ หากพบว่ามีกรุดตัน มีทรายทับถมหรือสิ่งกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกให้โดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดขวางทางระบายน้ำ</li> <li>- พื้นที่ตั้งบ้านพักคนงานของโครงการ และพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกตามหลักสุขาภิบาลไว้ให้เพียงพอ (สัดส่วน 15 คน/ห้อง) ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) เรื่องการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทอาคารต่างๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงานหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|--|--|
|                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามล้างอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักร/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน</li> <li>- น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</li> <li>- จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราบ ขยะมูลฝอยตกหล่นและปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>- สารมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากบ้านพักคนงาน และอาคารสำนักงานขนาดไม่น้อยกว่า 48 ลบ.ม.</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b><br/>รูปแบบ / โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ / งานฉุกละหุน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้ง / น้ำเสีย ที่จะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพทางอุทกวิทยาน้ำผิวดินแต่อย่างใด จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b><br/>รูปแบบ / โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานฉุกละหุน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>  |



**ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)**

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|--|--|---|
| <p><b>6. การคมนาคม</b><br/>มีจุดตัดกับถนนสายรอง 3 จุด คือ ตัดกับทางหลวงชนบท ลบ. 4132 ตัดกับทางหลวงชนบท ลบ. 4128 (กม.ที่ 4) และบริเวณช่วงท้ายของทางเลี้ยว ตัดกับทางหลวงหมายเลข 3196 เป็นเส้นทางตามแนวคลองชลประทาน (อนุศาสนนันท์) ที่ใช้ติดต่อจังหวัดลพบุรีกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทางด้านทิศใต้และใช้ติดต่อกับจังหวัดนครสวรรค์ ทางด้านทิศเหนือ และทางหลวงหมายเลข 3024 (กม.ที่ 12) และมาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 1 บริเวณ กม.ที่ 173+000 มีการตัดผ่านถนนท้องถิ่น (เส้นทางลำลองและลูกรัง) ประมาณ 18 แห่ง</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมในระยะก่อนการก่อสร้างที่คาดว่าจะส่งผลกระทบในด้านคมนาคม พบว่า มีเพียงกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการสัญจร หรือปัญหาการจราจรติดขัดได้ รวมถึงก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายของผิวการจราจรได้ หากมีการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างน้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด แต่อย่างไรก็ตามการขนย้ายเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นกิจกรรมการที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้นคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ</p>   | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้าน หมู่ 7 บ้านหนองเต่า ตำบลหนองเต่า อำเภอบ้านหมี่ และหมู่ 9 บ้านหนองคู ตำบลห้วยโป่ง อำเภอโคกสำโรง และพื้นที่ก่อสร้าง เส้นทางถนนลูกรัง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>  |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>มีการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง รวมถึงมีการกองวัสดุในพื้นที่เขตทาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการสัญจรของประชาชนในท้องถิ่น โดยเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างใกล้เคียงกับถนนที่ใช้สัญจรเดิม ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 311 ทางหลวงชนบทหมายเลข ลบ.4132 ทางหลวงชนบทหมายเลข ลบ.4128 ทางหลวงหมายเลข 3196 ทางหลวงหมายเลข 3024 ทางหลวงหมายเลข 1 และจุดตัดถนนสายท้องถิ่นจำนวน 18 แห่ง แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น รวมถึงในระหว่างการก่อสร้างถนนดังกล่าวก็ยังสามารถใช้สัญจรไป-มาได้ ดังนั้นผลกระทบจากการกีดขวางการสัญจรไป-มาของประชาชนในท้องถิ่น จึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตรก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ปรับปรุงทางเชื่อมเข้าสู่ชุมชน/หมู่บ้าน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนที่จะเปิดดำเนินการ</li> <li>- ก่อนเปิดใช้เส้นทางต้องติดป้ายสัญญาณจราจรที่ได้มาตรฐานและเห็นได้ชัดเจน เช่น ทางโค้ง ทางแยก รวมทั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทาง</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จยังไม่เปิดเป็นทางสาธารณะให้ติดตั้งกำแพงคอนกรีตในช่วงจุดเริ่มต้นโครงการ จุดสิ้นสุดโครงการ และจุดตัดกับทางหลวงอื่นและถนนท้องถิ่น รวมถึงปิดกั้นบริเวณทางขึ้นลง สะพานด้วย เพื่อป้องกันประชาชนเข้ามาใช้เส้นทาง</li> </ul>   |
|   | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>การบำรุงรักษาทาง เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีนั้น ในขณะที่ทำการซ่อมแซม/บำรุงรักษา ต้องมีการปิดจราจร 1 ช่องทางเป็นช่วงๆ ตามแต่ลักษณะงาน แต่เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่บริเวณเขตทางเท่านั้น และเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ของแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้ทำการปิดถนน 1 ช่องจราจรตลอดแนวเส้นทาง ดังนั้นผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน</li> <li>- หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>- ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul> |
| <p><b>7.การเกษตรกรรม</b></p> <p>พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว 18.84 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 11,772 ไร่</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p>ในกรณีที่มีการพัฒนา มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่เส้นทางคมนาคม โดยแนวเส้นทางส่วนใหญ่ตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ส่งผลให้เกษตรกรสูญเสียโอกาสในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรบางรายอาจโดนเวนคืนพื้นที่ทั้งหมด ทำให้ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่ได้ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพไปอย่างถาวร แต่ในบางรายพื้นที่ทางการเกษตรอาจได้รับผลกระทบน้อย ยังสามารถประกอบอาชีพได้ดังเดิม แต่อาจทำให้เข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรมได้ลำบากมากขึ้น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้พิจารณาจ่ายค่าทดแทนพื้นที่เกษตรกรรมให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม เปิดโอกาสให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตให้มากที่สุดก่อนดำเนินการเวนคืน</li> </ul>   |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|--|---|--|
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ เป็นการก่อสร้างถนนซึ่งมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นเขตทางอย่างถาวร แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมนั้น จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณเขตทางที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว โดยจะส่งผลให้มีการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 1.10 ตร.กม. และเนื่องจากการทำนาข้าว เป็นอาชีพหลักของประชาชนในพื้นที่ การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>เนื่องจากกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้มีการดำเนินการตั้งแต่ช่วงระยะก่อสร้างแล้วดังนั้นทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการ จึงไม่มีผลกระทบใดๆ ในด้านการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้อยู่เฉพาะบริเวณเขตทางที่กำหนด รวมถึงควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่จะไปรบกวนพื้นที่เกษตรกรรมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อลดการสูญเสียพื้นที่การเกษตร</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบถึงระยะเวลาการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ เพื่อป้องกันมิให้ประชาชนเข้ามาปลูกพืชหรือทำการเกษตรกรรมในเขตทางหลวง ทั้งนี้เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างโครงการกับประชาชนเจ้าของทรัพย์สิน</li> <li>- การปฏิบัติงานต้องใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด และไม่เกินตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำเกษตรของประชาชนน้อยที่สุด</li> <li>- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้บุกรุกหรือทำความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมหรือกระทบต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในท้องถิ่น หรือบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul> <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> |
| <p><b>8.การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</b><br/>ลักษณะสภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางโครงการช่วงดังกล่าวพบว่า สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่<br/>สภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ซึ่งยังไม่มีถนนสายหลักตัดผ่าน โดยพื้นที่ในกลุ่มนี้จะเป็น พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ยังคงใช้ถนนลูกรังในการสัญจรไป-มา ดังนั้นสภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะอาศัยทางน้ำไหลซึ่งเกิดจากการกักเซาะของ</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ทุกกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ล้วนเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงาน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกีดขวางการระบายน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำที่มีอยู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นคาดว่าจะกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ</p>  | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>   |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|--|
| <p>กระแสน้ำในช่วงน้ำหลากเป็นช่องทางการระบายน้ำหลัก บางส่วนอาจอาศัยพื้นที่ว่างบริเวณริมฝั่งทางเป็นพื้นที่รับน้ำ ก่อนปล่อยให้ระเหยไปตามธรรมชาติ สภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ซึ่งมีถนนสายหลักเดิมตัดผ่าน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนาม ไม่พบระบบท่อระบายน้ำบริเวณไหล่ทาง ดังนั้นการระบายน้ำจึงอาศัยการไหลของน้ำจากที่สูงไปหาที่ต่ำ ตามความลาดชันของพื้นถนนไปยังพื้นที่ว่างหรือแหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป</p> |   |  |
|   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>แนวเส้นทางโครงการมีการตัดผ่านแหล่งน้ำ 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยใหญ่ คลองชอย 19 ขวา คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก (หนองรี) และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) นอกจากนี้ยังมีคลองชลประทานสาขาย่อยที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านซึ่งการก่อสร้างโครงการอาจเป็นอุปสรรคในการขวางกั้นการระบายน้ำ โดยกิจกรรมงานดินถมคันทางซึ่งมีการนำดินมาถมคันทางพร้อมบดอัดให้ได้ตามมาตรฐานอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการไหลของกระแสน้ำในบริเวณที่เป็นร่องน้ำ หรือทางน้ำหลากได้ เนื่องจากอาจทำให้มีปริมาณตะกอนดินบางส่วนไปปิดกั้นช่องทางน้ำได้ และงานก่อสร้างสะพานจำนวน 10 แห่ง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก ผลกระทบดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมต่อเนื่องไปยังพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ในระดับพื้นที่รับน้ำเดียวกัน แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการเฉพาะพื้นที่</u><br/>- จัดให้มีท่อลอดเหลี่ยม (Box Culvert) จำนวน 29 แห่ง และสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 10 แห่ง เพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของกระแสน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1.5<br/><u>มาตรการทั่วไป</u><br/>- ห้ามมิให้มีการทิ้ง/ปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวิ่งหล่นลงบนถนน คลอง หรือทางระบายน้ำ<br/>- เก็บกองวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งกองดิน กองทราย ในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่กีดขวางการไหลของน้ำ และจัดให้มีร่องระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เพียงพอไม่ให้เกิดสภาพน้ำเอ่อล้นหรือท่วมขัง<br/>- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรีบนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เพื่อรอกการนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำ</p> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|--|---|--|
|  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>แนวเส้นทางโครงการและโครงสร้างสะพานคาดว่าจะมีผลกระทบต่อ การกีดขวางการไหลของน้ำในระดับต่ำ เนื่องจากในการศึกษาการระบาย น้ำในพื้นที่ได้พิจารณาออกแบบอาคารระบายน้ำให้เพียงพอ และมี ประสิทธิภาพต่อการไหลของน้ำในพื้นที่ ดังนั้นคาดว่าจะปัญหาด้านการ ระบายน้ำ หรือปัญหาน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีโอกาส เกิดขึ้นได้น้อย ยกเว้นกรณีที่ระบบระบายน้ำที่ออกแบบไว้เกิดการอุดตัน หรือชำรุดเสียหาย ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบให้เป็นผลกระทบ ทางลบในระดับต่ำ</p> | <p><b>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเกิดภาวะน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำ หรือหาทางระบายน้ำฝนออกจากเขตน้ำท่วมโดยทันที เพื่อที่ ประชาชนจะไม่ได้ได้รับความเดือดร้อน</li> <li>- หากมีการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุก่อสร้างในลำน้ำให้ทำการขุดลอกทันที</li> <li>- ในระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำภายในพื้นที่ที่มีการอุดตันหรือไม่</li> </ul> <p>ตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากทางระบายน้ำ อยู่เสมอ</p> <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงต้องดูแลรักษาท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไข</li> <li>- ตรวจสอบการกีดขวางการระบายน้ำบริเวณอาคารระบายน้ำและตามลำน้ำต่างๆ และขุดลอกระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อาคารระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้</li> </ul> |
| <p><b>9.การสาธารณสุข</b><br/>จากการรวบรวมข้อมูลบุคลากรทางสาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ของพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่ใน อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าม่วง และ อำเภอบ้านหมี่ พบว่ามีจำนวนแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ รายละเอียดดังนี้</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมของโครงการในระยะก่อนก่อสร้าง คือ กิจกรรมการก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการดำเนินการ อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในระหว่างการดำเนินงาน</p>   | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในบริเวณบ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร กำหนดให้มีการล้อมรั้วปิดทึบ เพื่อแสดงอาณาเขตให้ชัดเจน และลดโอกาสที่เสียงรบกวนจากกิจกรรมจะแพร่ไปยังบ้านเรือนประชาชน หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด</li> </ul>  |

**ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)**

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|--|--|--|
| <p>อำเภอเมืองลพบุรี มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 1,388 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 125 คน ทันตแพทย์ 25 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 453 คน</p> <p>อำเภอลำปาง มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 163 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 24 คน ทันตแพทย์ 7 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 34 คน</p> <p>อำเภอบ้านหมี่ มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 308 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 11 คน ทันตแพทย์ 10 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 217 คน</p> <p><b>สาเหตุการเจ็บป่วย</b></p> <p>สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกของจังหวัดลพบุรี ปี พ.ศ. 2562 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ จำนวน 58,674 ราย รองลงมาได้แก่ เบาหวาน จำนวน 40,892 ราย การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ จำนวน 31,372 ราย เนื้อเยื่อผิดปกติ จำนวน 26,787 ราย และความผิดปกติอื่นๆ ของฟันและโครงสร้าง จำนวน 17,919 ราย</p> | <p>แต่กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว และเกิดขึ้นเพียงในพื้นที่เฉพาะ ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบให้เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p>สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|---|--|
|                       | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่ ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งกีดขวาง งานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้ายงานก่อสร้างระบบระบายน้ำและงานโครงสร้าง งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนจากการดำเนินงานได้ โดยปริมาณฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับชนิด จำนวน และความถี่ในการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ โดยคาดว่าจะความเข้มข้นของผลกระทบจะพบมากที่สุดในบริเวณเขตทาง และเมื่อแพร่กระจายไปยังบริเวณใกล้เคียงจะมีความเข้มข้นของผลกระทบลดลงตามลำดับ ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน กำจัด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน และกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดเตรียมห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉินตลอดเวลา</li> <li>- จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แสดงไว้ภายในพื้นที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อสะดวกในการติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบระยะดำเนินการและบำรุงรักษา คือ กิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทาง โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ไอเสียของยานพาหนะ และเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการใช้ความเร็ว แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวเป็นแบบเคลื่อนที่ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่ง และสามารถลดความเข้มข้นลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>   | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการควบคุมน้ำหนักบรรทุก และความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดปัญหาในการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดัง รวมถึงความสั่นสะเทือนจากการจราจรด้วย</li> <li>- กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงให้มีการกวดขันวินัยจราจร และตรวจสอบสภาพของยานพาหนะที่ใช้ทางหลวงให้อยู่ในสภาพที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้อัตราการปล่อยมลสารจากยานพาหนะไม่เกินมาตรฐานกำหนด</li> <li>- ให้ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร กำหนดความเร็วรถ และแสดงทิศทาง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบ และลดปัญหามลพิษอากาศ และเสียงจากยานพาหนะ</li> </ul>  |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม     | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|---------------------------|---|--|
| 10.การโยกย้ายและการเวนคืน | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ในระยะเตรียมการก่อสร้าง มีการดำเนินงานที่สำคัญ คือ การเวนคืนที่ดินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ถูกเวนคืนที่ดิน และการสูญเสียที่อยู่อาศัย หรือสิ่งปลูกสร้าง โดยต้องมีการเวนคืนที่ดินประมาณ 724 ไร่ อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 1 หลัง ดังนั้นจึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และชดเชยทรัพย์สินตลอดแนวเส้นทางของโครงการ ตามขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม และเปิดโอกาสให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น โดยจัดตั้งในรูปแบบของคณะกรรมการ เพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการกำหนดราคาชดเชยทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวเส้นทางที่ตัดผ่าน</li> <li>- กรมทางหลวง ดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เพื่อสร้างความเข้าใจและแจ้งสิทธิ์ที่ควรจะได้รับให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบ</li> </ul> |
|                           | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างแล้ว</p>   | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  |
|                           | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืน ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างแล้ว</p>   | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>   |



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม              | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|------------------------------------|---|---|
| <p>11.อุบัติเหตุและความปลอดภัย</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ คือ การขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในช่วงระหว่างการขนส่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ขับรถ หรือประชาชนที่ใช้ประโยชน์จากถนนทางหลวง ทล.311 (บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ) ทล.3196 และทล.3024 (ถนนเลียยคลองชลประทาน) ทางหลวงชนบท ลบ.4132 ลบ.4128 และถนนท้องถิ่นภายในพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงบางช่วงเวลา และใช้ระยะเวลาไม่นาน คาดว่าจะไม่เพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุให้แตกต่างจากสภาพปัจจุบันมากนัก จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>  | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p><b>มาตรการทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00 - 09.00 น. และ 15.00 - 18.00 น.</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกิดกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับชี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางของการขนส่ง</li> </ul>  |
|                                    | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ คือ กิจกรรมงานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เข้ามาดำเนินการกิจกรรมในพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมบนถนนที่เป็นโครงข่ายกับแนวเส้นทางโครงการ แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าว จะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการขนส่งดิน วัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ เท่านั้น ซึ่งในการก่อสร้างโครงการไม่ได้มีการขนส่งตลอดทั้งวัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเกิดเป็นบางช่วงเวลา และบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น</li> <li>- ในส่วนของงานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานก่อสร้างระบบระบายน้ำและงานโครงสร้าง งานโครงสร้างชั้นทางและผิวทาง เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น ซึ่งในระหว่างการก่อสร้าง อาจมีเศษวัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ กีดขวางการสัญจร หรือร่วงหล่นในบริเวณพื้นผิวจราจรในเส้นทางคมนาคมเดิมได้ ส่งผลให้เกิด</li> </ul> | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p><b>มาตรการเฉพาะพื้นที่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการบริเวณจุดตัดแนวเส้นทางที่สำคัญ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ หลวงชนบท ลบ. 4132 ทางหลวงชนบท ลบ. 4128 (กม.ที่ 4) และทางหลวงหมายเลข 3196 ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางทราบและมีการวางแผนในการเดินทาง</li> </ul> <p><b>มาตรการทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำสัญญาประกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินประกันที่ครอบคลุมความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินกับบุคคลที่ 3</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับชี่เองและผู้ร่วมใช้</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|---|---|
|                       | <p>ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และลดความปลอดภัยบนท้องถนน โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดตัดผ่านเส้นทางคมนาคมทางถนนเดิม จำนวน 21 จุด เป็นทางหลวง จำนวน 3 จุด คือ ทางหลวง ทล.311 (บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ) ทล.3196 (บริเวณ กม.3+600) และทล.3024 (กม.ที่ 15+200) ทางหลวงชนบท ลบ.4132 ลบ.4128 และถนนท้องถิ่นจำนวน 18 จุด</p> <p>จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบอยู่ในผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> | <p>เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวสะพานและถนนส่วนต่อเนืองของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการขนส่ง / ขนย้ายให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกที่มิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นตามถนน อันเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และกรณีทางชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> <li>- ออกแบบให้มีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อความปลอดภัยในการใช้ทาง โดยเฉพาะบริเวณเขตชุมชน และจุดที่เป็นทางร่วม/ทางแยก</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบรวมทั้งต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งก่อสร้างทางชั่วคราว เพื่อเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้างโดยรบกวนชุมชนน้อยที่สุด</li> <li>- จัดให้มีป้ายเตือน เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้า” “ทางกำลังก่อสร้าง ยังไม่เปิดเป็นทางสาธารณะ” ขนาด 90x360 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร บริเวณแนวถนนใหม่ และป้ายเตือน “งานก่อสร้าง สะพานข้ามหน้า” ขนาด 90x240 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร และป้าย “ทางปิดข้างหน้า ห้ามรถผ่าน” ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ทาง</li> <li>- ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึง</li> </ul> |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|---|
|   |   | จุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตรก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง |
|   | 3) ระยะดำเนินการ<br>งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางโครงการ และผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการอุบัติเหตุมากนัก ดังนั้นผลกระทบจัดอยู่ในระดับต่ำ | 3) ระยะดำเนินการ<br>- หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร<br>- ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างให้ใช้งานได้คืออยู่เสมอ   |
| 12.โบราณสถาน โบราณคดี และประวัติศาสตร์<br>พบว่าภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณสถาน 1 แห่ง คือ ศาลาตาลวง ตำบลโพตลาดแก้ว อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี เป็นอาคารโถงใต้ถุนสูง สร้างด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้อง เชื่อว่าเป็นอาคารที่ว่าการอำเภอโพหวี ซึ่งต่อมาได้ย้ายที่ว่าการอำเภอไปตั้งที่ใหม่ และเปลี่ยนชื่อเป็นอำเภอท่าม่วง อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการประมาณ 340 เมตร | 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง<br>กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้าง ดำเนินการภายในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งโบราณสถาน ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการมาก ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ   | 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง<br>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 1 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภอเมืองลพบุรี) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|---|--|
|                       | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>งานปรับพื้นที่ งานถมคันทาง งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง คาดว่ากิจกรรมในระยะนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อโบราณสถาน</p>   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>รูปแบบ/โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ/การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาเป็นการเปิดใช้เส้นทางสัญจรของแนวเส้นทางโครงการ เมื่อได้ดำเนินการเปิดใช้ทางคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบแรงสั่นสะเทือน เสียงดัง มลพิษและฝุ่นละอองจากรถที่สัญจรไปมาได้ ต่อโบราณสถาน ศาลาตาหลวง ที่อยู่ห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการประมาณ 340 เมตร</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> |

**ตารางที่ 2** สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|--|
| <p><b>1. ทรัพยากรดิน</b><br/>ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 1 (ร้อยละ 60.20) กลุ่มชุดดินที่ 3 (ร้อยละ 25.29) และกลุ่มชุดดินที่ 4 (ร้อยละ 5.39) เป็นดินเหนียวลึกลับมาก มีระดับการชะล้างพังทลายของดินส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น จึงไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการชะล้างพังทลายหรือการเคลื่อนย้ายของดิน ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ และงานดิน ซึ่งต้องมีการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางการแผ้วถางเปิดหน้าดินซึ่งดำเนินการเฉพาะภายในเขตทางเท่านั้น จากนั้นเป็นการปรับพื้นที่เป็นช่วงๆ ละ 120,000 ตารางเมตร ซึ่งกิจกรรมส่วนใหญ่จะเป็นงานถมคันทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ งานถมคันทางไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม แต่เป็นการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่ เมื่อพิจารณาถึงกิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานแผ้วถางปรับพื้นที่ที่ต้องมีการนำวัสดุสิ่งกีดขวางออกไปจากพื้นที่ในระหว่างที่ขุดตัดวัสดุดังกล่าวออกไป อาจมีดินในพื้นที่ปะปนไปด้วยแต่เป็นเพียงส่วนน้อย รวมถึงกิจกรรมการขุดดินสำหรับก่อสร้างตอม่อสะพานข้ามคลอง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของดินลงสู่แหล่งน้ำ ในช่วงก่อสร้างสะพานข้ามคลองนำโพธิ์ชัย แม่น้ำบางขาม และคลองชลประทาน (คลองอนุศาสนันท์) จากสภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการมีอัตราการชะล้างของดินอยู่ในระดับน้อย ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ</p> <p>งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ เป็นกิจกรรมซึ่งมีการดำเนินการขุดดินเพื่อเปิดทางน้ำ หรือวางท่อระบายน้ำ ซึ่งการขุดดินดังกล่าวอาจส่งผลให้</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำตารางการทำงานที่เกี่ยวกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดินและถมดิน ให้เสร็จสิ้นภายในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่มีฝนน้อย</li> <li>- ดินที่นำเข้ามาจากภายนอกพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ วางแผนนำดินเข้ามาใช้ในปริมาณที่เหมาะสมกับการก่อสร้าง เฉพาะพื้นที่นั้นๆ พร้อมกำหนดจุดเทกองดินดังกล่าว ในบริเวณพื้นที่ราบเพื่อป้องกันการถูกชะล้างไปยังที่อื่น ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง</li> <li>- การขุดเปิดชั้นดินเพื่อก่อสร้างตอม่อสะพาน ให้ขุดเปิดเฉพาะพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เส้นทางขนส่ง หรือพื้นที่จอดรถและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างและขาดการปกคลุมต้องทำให้เกิดเสถียรภาพด้วยการโรยกรวดหรือหินปกคลุม</li> <li>- หากพบว่าการก่อสร้างท่อระบายน้ำ และทางระบายน้ำ ทำให้เกิดการทับถมตะกอนดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ให้ทำการขุดลอก</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|---|---|
|   | เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับต่ำ   |   |
|   | <b>3) ระยะดำเนินการ</b><br>กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ กิจกรรมการคมนาคมบนถนน งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนพื้นผิวการจราจร ซึ่งไม่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้นจึงอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ  | <b>3) ระยะดำเนินการ</b><br>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
| <b>2. อากาศและบรรยากาศ</b><br>จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 สถานี ได้แก่ หมู่ 2 บ้านบางพึ้ง และโรงเรียนวังขอนขัวง ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม 2563 พบว่า<br><b>ชุมชนบ้านบางพึ้ง</b><br>- ความเข้มข้นของฝุ่นรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.068-0.104 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.026-0.058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | <b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากรถบรรทุกที่วิ่งและการบรรทุกวัสดุก่อสร้างต่างๆ รวมถึงการปรับพื้นที่ ในการก่อสร้างอาคาร และเตรียมพื้นที่เก็บกองวัสดุ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมค่อนข้างสั้น เกิดขึ้นในระยะก่อนก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง<br>- ต้องใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด โดยต้องมีผ้าใบปิดคลุมยื่นยาวลงมามากกว่าส่วนการบรรทุกวัสดุอย่างน้อย 30 เซนติเมตร |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|--|-----------------------|--|
| <p>- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสูงสุดของแต่ละวัน) มีค่า 1.00-1.20 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30 ppm</p> <p>- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสูงสุดของแต่ละวัน) มีค่า 20.2 – 23.6 ppb ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 170 ppb</p> <p>- ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่า 2.01 – 2.38 ppm ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานจากประเทศเกาหลี ซึ่งกำหนดให้มีค่ารายชั่วโมงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 10 ppm พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p><b>โรงเรียนบ้านวังขอนขว้าง</b></p> <p>- ความเข้มข้นของฝุ่นรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.041-0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.015-0.033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> |                       |  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|--|--|---|
| <p>โดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสูงสุดของแต่ละวัน) มีค่า 0.90-1.20 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30 ppm</li> </ul> |  |   |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างถนน มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การทำงานของเครื่องจักร การเปิดพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับบริเวณก่อสร้างโครงการ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทายอยเปิดหน้าดินสำหรับก่อสร้างเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น และหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้าและบ่าย) หรืออาจพิจารณาเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เช่น มีกิจกรรมงานดิน หรือเปิดหน้าดิน หรือเป็นช่วงที่มีลมพัดแรง เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยปิดกวาดและเก็บเศษดิน ดินโคลน ออกจากพื้นถนนบริเวณทางเชื่อมระหว่างทางเข้าออกโครงการกับถนนสาธารณะเป็นประจำทุกวันปฏิบัติงาน</li> <li>- ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาสิ่งปิดคลุมกองวัสดุ ดิน หิน ทราฟ ที่อาจจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหลังจากการดำเนินการก่อสร้างในแต่ละวัน หากพื้นที่กองวัสดุอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนหรือแหล่งรับมลพิษอื่น ๆ</li> </ul> |



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|---|---|
|   | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>อาจเกิดปัญหาทางด้านฝุ่นละอองและมลพิษจากรถยนต์เกิดขึ้นต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว โดยจากการคาดการณ์มีค่าฝุ่นละออง อยู่ในช่วง 55.38-65.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และPM-10 อยู่ในช่วง 22.19-27.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) อย่างไรก็ตามสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เมื่อโครงการแล้วเสร็จจะทำให้การจราจรคล่องตัว มลพิษที่เกิดขึ้นมีปริมาณต่ำ ประกอบกับคุณภาพอากาศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด จึงกำหนดให้ไม่มีผลกระทบ</p> | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดควันดำ</li> </ul> <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> |
| <p>3. เสียง</p> <p>จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ หมู่ 2 บ้านบางพัง และโรงเรียนวังขอนขว้าง เมื่อวันที่ 23-28 มกราคม 2563</p> <p>ชุมชนบ้านบางพัง มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงได้แก่ รถยนต์ รถบรรทุก และรถมอเตอร์ไซด์ รวมถึงกิจกรรมของชุมชนที่อยู่บริเวณดังกล่าว จึงมีค่าระดับเสียง <math>L_{eq}</math> (24 ชม.) ในช่วง 53.9-54.6 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) ในแต่ละวันมีค่าในช่วง 83.1-88.9 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนด</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อเสียง คือ กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง เนื่องจากมีการขนส่งของรถบรรทุกขนาดใหญ่เข้ามาในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามคาดว่าจำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งจะไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงไปจากสภาพปัจจุบัน ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบให้อยู่ในระดับไม่มีผลกระทบจากสภาพปัจจุบัน</p>  | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|--|---|
| <p>มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (<math>L_{eq} 24</math> ชม. มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงดังสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ)</p> <p>โรงเรียนบ้านวังขอนขว้าง มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับเสียง คือ กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมของนักเรียนในช่วงเวลาพักและกิจกรรมกีฬา รวมถึงยานพาหนะไปวิ่งไป-มาบนถนนสายหลัก ทำให้มีค่าระดับเสียง <math>L_{eq}</math> (24 ชม.) ในช่วง 53.7-54.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) ในแต่ละวัน มีค่าในช่วง 81.0-88.1 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (<math>L_{eq} 24</math> ชม. มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงดังสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล-เอ)</p> |  |   |
|   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>การดำเนินการก่อสร้างโครงการ จะมีเสียงดังจากเครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น เครื่องเจาะเสาเข็ม เครื่องตอกเสาเข็ม รถเบคโฮ รถดันดิน รถเกลี่ยดิน เป็นต้น (มีค่าอยู่ระหว่าง 90.56-70.56) ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ในรัศมี 30-150 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง คาดว่าจะมีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐาน 5 แห่งได้แก่ หมู่ 3 บ้านกลาง ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางมอญ ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 5 บ้านวัดกระโจม ตำบลจี่วราย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางพิง ตำบลบางพิง อำเภอบ้านหมี่ และหมู่ 4 บ้านมหาสอน ตำบลมหาสอน อำเภอบ้านหมี่</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น.</li> <li>- ใช้เสาเข็มแบบเจาะในช่วงที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชุมชน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมากๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ถ้าในกรณีที่ต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน ให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน เช่น การตอกอัดพื้น การตอกเสาเข็ม</li> <li>- ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังได้ต้องมีการประกาศเตือนให้สาธารณชนทราบก่อนการเริ่มงานไม่น้อยกว่า 7 วัน</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|---|--|--|
|   | <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>มีแหล่งกำเนิดเสียงจากยานพาหนะต่าง ๆ ที่วิ่งบนถนนโครงการ ทั้งนี้บริเวณโดยรอบแนวถนนโครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีชุมชนกระจายตัวอยู่ห่างจากถนนโครงการ จึงคาดว่าผลกระทบเรื่องเสียงจะเกิดขึ้นจากการสัญจรของยานพาหนะ ดังนั้นจึงเกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>  | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ หรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงหรือควบคุมเสียงจากเครื่องจักรไม่ให้มีเสียงดังเกิน 90 dB (A)</li> <li>- ที่แหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องจักรกล โดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงหรือปกคลุมเหล็กหุ้มครอบเครื่องยนต์เพื่อลดระดับเสียงเครื่องยนต์หรือใช้แผ่นรองตอกเพื่อลดเสียง อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 90 dB (A) ได้แก่ ปั่นจันทอกเสาเข็ม และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น</li> <li>- รถบรรทุกและเครื่องจักรกลทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีท่อลดระดับเสียงติดตั้งปลายท่อไอเสีย</li> <li>- กรณีได้รับข้อร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่หรือใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการ แก้ไขให้ผู้ได้รับผลกระทบทราบ</li> </ul> <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> |
| <p>4.ความสั่นสะเทือน</p> <p>จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ หมู่ 2 บ้านบางพิง และโรงเรียนวังขอนขว้าง เมื่อวันที่ 23-28 มกราคม 2563</p> <p>ชุมชนบ้านบางพิง มีกิจกรรมหลักจากการจราจร โดยผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่า 1.84 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 2.6 เฮิรตซ์ เมื่อนำไปเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตาม</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงานงานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีการดำเนินการในช่วงระยะสั้นและดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนด ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการขนส่งของรถบรรทุก ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากการจราจรได้ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการขนส่งไม่มากนัก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน</li> <li>- จำกัดความเร็วในการขับขีรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รวมถึงรถที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหมู่ 3 บ้านกลาง ตำบลทองเอน อำเภอ</li> </ul>   |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|---|
| <p>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) แล้ว พบว่ายังคงมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>โรงเรียนบ้านวังขอนขว้าง มีกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมของนักเรียน รวมถึงการจราจรทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วสูงสุดของอนุภาคมีค่า 2.230 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 73 เฮิรตซ์ เมื่อนำไปความเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) แล้ว พบว่ายังคงมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือค่าระดับความสั่นสะเทือนในสภาพปัจจุบันไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของวัตถุสิ่งก่อสร้างแต่อย่างใด</p> | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p>โครงการมีการก่อสร้างสะพานโดยช่วงที่ผ่านชุมชนจะเป็นเสาเข็มแบบเจาะ ช่วง กม 7+850 กม.15+725 พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารทุกประเภท ส่วนผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณระยะ 15-60 เมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านบางมอญ หมู่ที่ 5 บ้านวัดกระโจม หมู่ที่ 4 บ้านมหาสอน และหมู่ที่ 2 บ้านบางพึ่ง จะสามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และที่ระยะ 75-105 เมตร มีระดับ</p> | <p>อินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางมอญ ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 5 บ้านวัดกระโจม ตำบลจี่วราย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางพึ่ง ตำบลบางพึ่ง อำเภอบ้านหมี่ และหมู่ 4 บ้านมหาสอน ตำบลมหาสอน อำเภอบ้านหมี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและดูแลผิวจราจรที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อยเสมอ</li> </ul>   |
|   | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <p>โครงการมีการก่อสร้างสะพานโดยช่วงที่ผ่านชุมชนจะเป็นเสาเข็มแบบเจาะ ช่วง กม 7+850 กม.15+725 พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารทุกประเภท ส่วนผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณระยะ 15-60 เมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านบางมอญ หมู่ที่ 5 บ้านวัดกระโจม หมู่ที่ 4 บ้านมหาสอน และหมู่ที่ 2 บ้านบางพึ่ง จะสามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และที่ระยะ 75-105 เมตร มีระดับ</p> | <p>2) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งชุมชนให้ทราบล่วงหน้าถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลต่อการเกิดแรงสั่นสะเทือนก่อนการดำเนินงานก่อสร้าง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ในกรณีที่ต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|--|---|--|
|  | <p>ความสั่นสะเทือน 0.123-0.085 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้นจึงคาดว่าเป็นผลกระทบต่อทางลบในระดับต่ำ</p> <p>3) ระยะดำเนินการ<br/>กิจกรรมต่างในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ปริมาณจราจรที่ใช้ประโยชน์จากโครงการโดยมีระดับความสั่นสะเทือนไม่สูงมากนัก ส่วนรูปแบบ/โครงสร้างถนน งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกละเอม ไม่ได้ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไม่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ จึงกำหนดให้ผลกระทบต่ออยู่ในระดับต่ำ</p>   | <p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน เช่น การบดอัดพื้น การตอกเสาเข็ม</li> </ul> <p>3) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ พื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เพื่อลดแรงกระแทก ระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนซึ่งสาเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน</li> <li>- กรมทางหลวงประสานงานกับตำรวจทางหลวงในการควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดปัญหาในเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ</li> <li>- ดำเนินการซ่อมแซมผิวทางทันทีหากพบว่ามี การชำรุด เพื่อลดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul> |
| <p>5. น้ำผิวดิน</p> <p>แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำ 7 แห่ง ได้แก่ คลองชลประทาน (กม.1+360) คลองน้ำโพธิ์ชัย (กม.7+850) แม่น้ำบางขาม (กม.15+725) คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) (กม.25+125) คลองโพธิ์ทอง (กม.30+300) คลองถลุงเหล็ก (กม.39+650) และเหมืองฝายราษฎร์ (45+700) โดยคลองส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม และการระบายน้ำ นอกจากนี้ยังมีคลองชลประทานสาขาย่อยที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน</p> <p>โดยที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 4 สถานี ได้แก่ คลองน้ำโพธิ์ชัย แม่น้ำบางขาม คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) และฝายเหมือง</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b></p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่เฉพาะและจำกัด ซึ่งไม่ได้ดำเนินการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแหล่งน้ำ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยา</p> <p>การขนส่งเครื่องจักร / อุปกรณ์ก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่ไม่มีการเปิดหน้าดินขุดดิน ไม่มีการชะล้างของดินลงสู่แหล่งน้ำ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ กำหนดผลกระทบต่ออยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|
| <p>ราษฎร พบว่า</p> <p>คลองน้ำโพธิ์ชัย เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำนน้ำมีความกว้างประมาณ 40 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย บริเวณริมคลองมีวัชพืชขึ้นเพียงเล็กน้อย มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม เป็นตัวแทนของโครงการ ผลการสำรวจพบว่าน้ำแห่งตลอดลำน้ำ จึงไม่สามารถทำการเก็บน้ำตัวอย่างได้ในการสำรวจครั้งนี้</p> <p>แม่น้ำบางขาม เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำนน้ำมีความกว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย บริเวณริมคลองมีวัชพืชขึ้นเพียงเล็กน้อย มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และมีน้ำตลอดทั้งปี ผลการสำรวจพบว่า น้ำมีความลึก 10 เซนติเมตร มีอุณหภูมิเท่ากับ 33.0 องศาเซลเซียส น้ำขุ่น โดยวัดความโปร่งแสงได้ 5 เซนติเมตร และพบค่าความขุ่นเท่ากับ 94.0 NTU ส่วนค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 294 ไมโครซีเมนตต่อเซนติเมตร ทำให้พบค่าความเค็มของน้ำ 0.1 ส่วนในพัน ค่าออกซิเจนละลายมีค่าสูง พบ 6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ คือ 8.8 ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าปานกลาง โดยพบเท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 62 และ 141 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแอมโมเนีย ค่าไนเตรต และค่าฟอสเฟต พบต่ำกว่า 0.12, 3.4 และต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร</p> | <p>คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมการก่อสร้างอาคารแบบชั่วคราวที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย รวมถึงในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวไม่มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญตั้งอยู่ ดังนั้นกิจกรรมของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการ จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบ</p> |   |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|---|-----------------------|--|
| <p>ตามลำดับ ค่าไขมันและน้ำมัน พบต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 240 และ 1,600 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ</p> <p>พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)</p> <p>คลองชลประทาน เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำน้ำมีความกว้างประมาณ 50 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย บริเวณริมคลองมีวัชพืชขึ้นเพียงเล็กน้อย มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และมีน้ำตลอดทั้งปี ผลการสำรวจพบว่า น้ำมีความลึก 150 เซนติเมตร มีอุณหภูมิเท่ากับ 27.6 องศาเซลเซียส น้ำค่อนข้างใส โดยวัดความโปร่งแสงได้ 40 เซนติเมตรและพบค่าความขุ่นเท่ากับ 18.9 NTU ส่วนค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 208 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ทำให้พบค่าความเค็มของน้ำ 0.1 ส่วนในพัน ค่าออกซิเจนละลายมีค่าสูง พบ 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ คือ 8.4 ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 25 และ 94 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแอมโมเนีย ค่าไน</p> |                       |  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|---|-----------------------|--|
| <p>เตรต และค่าฟอสเฟต พบต่ำกว่า 0.12, 1.2 และต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าไขมันและน้ำมัน พบต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 2.0 และ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ</p> <p>ผลจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และการระบายน้ำ</p> <p>ฝายเหมืองราษฎร์ เป็นแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานที่แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่าน และสภาพลำน้ำมีความกว้างประมาณ 40 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย บริเวณริมคลองเหนือฝายมีวัชพืชขึ้นขึ้นริมตลิ่งอยู่พอสมควร มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และมีน้ำตลอดทั้งปี ผลการสำรวจพบว่า น้ำมีความลึก 100 เซนติเมตร มีอุณหภูมิเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส น้ำใส โดยวัดความโปร่งแสงได้ 80 เซนติเมตร และพบค่าความขุ่นเท่ากับ 6.1 NTU ส่วนค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 830 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ทำให้พบค่าความเค็มของน้ำ 0.4 ส่วนในพัน ค่าออกซิเจนละลายมีค่าปานกลาง พบ 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าเป็นปกติ คือ 8.2 ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าต่ำ โดยพบเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณ</p> |                       |  |



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|---|---|--|
| <p>ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 5 และ 424 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแอมโมเนีย ค่าไนเตรต และค่าฟอสเฟต พบต่ำกว่า 0.12, 0.2 และต่ำกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าไขมันและน้ำมัน พบต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าต่ำโดยพบเท่ากับ 49 และ 193 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ</p> <p>ผลจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูหนาว พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และการระบายน้ำ</p> |   |  |
|   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b><br/>กิจกรรมการก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว และงานตัดดิน / หิน อาจส่งผลกระทบต่อลำน้ำทั้ง 7 แห่ง เนื่องจากการก่อสร้างอาจมีเศษดิน และหินจากการก่อสร้างดังกล่าวลงสู่ลำน้ำดังกล่าว ทำให้กีดขวางการไหลของน้ำ จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>งานโครงสร้างสะพาน สำหรับกิจกรรมงานเสาเข็มและงานก่อสร้างฐานรากและตอม่อ บริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ คลองชลประทาน คลองน้ำโพธิ์ชัย แม่น้ำบางขาม คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) คลองโพธิ์ทอง คลองถลุงเหล็ก และเหมืองฝายราชบุรี จะมีการทำนั้งร้านเพื่อปฏิบัติงานในลำน้ำของคลองดังกล่าว</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแผนการตอกเสาเข็ม และการเจาะเสาเข็ม ให้อยู่ในช่วงเวลาที่ไม่มีการฝนตกหรือช่วงฝนน้อย เพื่อลดการชะล้างของดินตะกอนลงสู่ลำน้ำ</li> <li>- การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ 7 แห่ง ได้แก่ คลองชลประทาน (กม.1+360) คลองน้ำโพธิ์ชัย (กม.7+850) แม่น้ำบางขาม (กม.15+725) คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) (กม.25+125) คลองโพธิ์ทอง (กม.30+300) คลองถลุงเหล็ก (กม.39+650) และเหมืองฝายราชบุรี (45+700) ต้องติดตั้งตาข่ายใต้สะพานในขณะที่ทำการก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุร่วงหล่น</li> <li>- ไม่ให้มีการปาดเศษดินจากการปรับพื้นที่เพื่อตอกเสาเข็ม เจาะเสาเข็มหรือ</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|--|--|
|                       | <p>การก่อสร้างฐานรากสะพาน ส่วนที่เป็นเชิงลาดสะพานจะต้องมีการขุดดินเพื่อวางฐานรากสะพาน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอนและอาจมีการหลุดร่วงของเศษดินและเศษหินลงใน ลำน้ำและเกิดการทับถมของตะกอนทำให้ลำน้ำตอนท้ายพื้นที่ก่อสร้างตื้นเขินทำให้น้ำระบายไม่สะดวกได้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p>งานตัดดิน / หิน งานถมคันทาง กิจกรรมตัดดิน / หินและการบดอัดหินลูกรังดิน และหินคลุก ในงานตัดดิน / หินและงานถมคันทาง ตลอดแนวสายทางโครงการซึ่งมีลำน้ำที่แนวถนนตัดผ่าน การถมคันทางเป็นการนำดินมาจากแหล่งอื่น มาถมและบดอัดเพื่อให้ได้ระดับคันทางตามที่ได้ออกแบบไว้ หากระหว่างดำเนินการมีฝนตกลงมาอาจทำให้ดินและเศษหินชะล้างพังทลายลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดตะกอนความขุ่น จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>งานโครงสร้างสะพาน ในกิจกรรมงานเสาเข็ม งานสร้างฐานรากและตอม่อ จะมีการตอกเสาเข็ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยตรงในแหล่งน้ำก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำ สำหรับบริเวณที่มีกิจกรรมการสร้างสะพานการก่อสร้างฐานรากสะพาน จะต้องมีการขุดดินเพื่อทำเชิงลาดสะพาน รวมทั้งจะต้องมีการขุดดินเพื่อปรับปรุง ลำน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำให้มากขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอนและอาจมีการหลุดร่วงของเศษดินและหินลงในลำน้ำและเกิดการทับถมของตะกอนทำให้ลำน้ำตอนท้ายพื้นที่ก่อสร้างตื้นเขินทำให้น้ำระบายไม่สะดวกได้ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ จึงกำหนดเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> | <p>งานก่อสร้างริมคลองลงสู่คลองน้ำโพธิ์ชัย (กม.7+850) ) แม่น้ำบางขาม (กม.15+725) คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) (กม.25+125) คลองโพธิ์ทอง (กม.30+300) คลองถลุงเหล็ก (กม.39+650) และเหมืองฝายราษฎร์ (45+700) โดยเด็ดขาด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามปิดกั้นลำน้ำ หากจำเป็นต้องจัดทำทางน้ำ/ช่องระบายน้ำชั่วคราว เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ และต้องมีการตรวจสอบสภาพการระบายน้ำอย่างน้อยภายใน 24 ชั่วโมงหลังฝนตกหนัก</li> <li>- การสร้างคันทางบริเวณใกล้คลองชลประทาน (กม.1+360) คลองน้ำโพธิ์ชัย (กม.7+850) แม่น้ำบางขาม (กม.15+725) คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนนันท์) (กม.25+125) คลองโพธิ์ทอง (กม.30+300) คลองถลุงเหล็ก (กม.39+650) และเหมืองฝายราษฎร์ (45+700) ให้ทำการบดอัดให้แล้วเสร็จในทันทีโดยไม่มีการกองดิน ใกล้แหล่งน้ำทั้ง 2 ฝั่ง</li> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณใกล้ลำน้ำ โดยเฉพาะหากมีกิจกรรมการขุดดินริมตลิ่ง ต้องกำหนดขอบเขตหรือจำกัดระยะการขุดดินอย่างชัดเจน เฉพาะพื้นที่ที่มีการทำงานจริงเท่านั้น</li> <li>- เมื่อก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ แล้วเสร็จให้ปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพลำน้ำ และตลิ่งให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และปลูกพืชคลุมดินตามแนวตลิ่ง เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำ</li> <li>- ผู้รับเหมาต้องตรวจสอบสภาพท่อ/ทางระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ หากพบว่ามีารอุดตัน มีทรายทับถมหรือสิ่งกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกให้โดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดขวางทางระบายน้ำ</li> <li>- พื้นที่ตั้งบ้านพักคนงานของโครงการ และพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|---|---|
|                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไว้ให้เพียงพอ (สัดส่วน 15 คน/ห้อง) ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) เรื่องการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทอาคารต่างๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงานหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน</li> <li>- ห้ามล้างอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักร/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</li> <li>- จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราาย ขยะมูลฝอยตกหล่นและปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>- สารมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากบ้านพักคนงาน และอาคารสำนักงานขนาดไม่น้อยกว่า 48 ลบ.ม.</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><b>สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</b></p> <p>รูปแบบ / โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ / งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้ง / น้ำเสีย ที่จะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพทางอุทกวิทยาน้ำผิวดินแต่อย่างใด จึงกำหนด</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|--|--|---|
|  | <p>ผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p>รูปแบบ / โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่จะส่งผลกระทบต่อน้ำผิวดินแต่อย่างใด จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>   |   |
| <p><b>6. การคมนาคม</b></p> <p>ตัดผ่านถนนสายหลักและสายรอง จำนวน 6 แห่ง บางช่วงได้ใช้แนวเส้นทางท้องถิ่นที่มีอยู่มาปรับเป็นแนวเส้นทางใหม่โดยตัดผ่านเส้นทางคมนาคมจำนวน 37 แห่ง</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมในระยะก่อนการก่อสร้างที่คาดว่าจะส่งผลกระทบในด้านคมนาคม พบว่า มีเพียงกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการสัญจร หรือปัญหาการจราจรติดขัดได้ รวมถึงก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายของผิวการจราจรได้ หากมีการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างน้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด แต่อย่างไรก็ตามการขนย้ายเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้นคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชียานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกิดกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้าน หมู่ 3 บ้านกลาง ตำบลทองเอน อำเภออินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางมอญ ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 5 บ้านวัดกระโจม ตำบลวังทราย อำเภออินทร์บุรี หมู่ 2 บ้านบางพิง ตำบลบางพิง อำเภอบ้านหมี่ และหมู่ 4 บ้านมหาสอน ตำบลมหาสอน อำเภอบ้านหมี่ และพื้นที่ก่อสร้างเส้นทางถนนลูกรัง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> </ul> |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>มีการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง รวมถึงมีการกองวัสดุในพื้นที่เขตทาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการสัญจรของประชาชนในท้องถิ่น โดยเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างใกล้เคียงกับถนนที่ใช้สัญจรเดิม ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 32 ทางหลวงหมายเลข 3028 ทางหลวงหมายเลข</p>  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้ง</li> </ul>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|--|---|
|                       | <p>3196 ทางหลวงชนบทหมายเลข ลบ.2010 ทางหลวงชนบทหมายเลข ลบ.1008 ทางหลวงหมายเลข 1ทางหลวงหมายเลข 205 และจุดตัดถนนสายท้องถิ่นจำนวน 37 แห่ง แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น รวมถึงในระหว่างการก่อสร้างถนนดังกล่าวก็ยังสามารถใช้สัญจรไป-มาได้ ดังนั้นผลกระทบจากการกีดขวางการสัญจรไป-มา ของประชาชนในท้องถิ่น จึงอยู่ในระดับต่ำ</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตรก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ปรับปรุงทางเชื่อมเข้าสู่ชุมชน/หมู่บ้าน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนที่จะเปิดดำเนินการ</li> <li>- ก่อนเปิดใช้เส้นทางต้องติดป้ายสัญญาณจราจรที่ได้มาตรฐานและเห็นได้ชัดเจน เช่น ทางโค้ง ทางแยก รวมทั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทาง</li> <li>- เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จยังไม่เปิดเป็นทางสาธารณะให้ติดตั้งกำแพงคอนกรีตในช่วงจุดเริ่มต้นโครงการ จุดสิ้นสุดโครงการ และจุดตัดกับทางหลวงอื่น และถนนท้องถิ่น รวมถึงปิดกั้นบริเวณทางขึ้นลง สะพานด้วย เพื่อป้องกันประชาชนเข้ามาใช้เส้นทาง</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>การบำรุงรักษาทาง เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีนั้น ในขณะที่ทำการซ่อมแซม/บำรุงรักษา ต้องมีการปิดจราจร 1 ช่องทางเป็นช่วงๆ ตามแต่ลักษณะงาน แต่เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่บริเวณเขตทางเท่านั้น และเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ของแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้ทำการปิดถนน 1 ช่องจราจรตลอดแนวเส้นทาง ดังนั้นผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน</li> <li>- หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>- ตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างให้ใช้งานได้ดียิ่งเสมอ</li> </ul>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|--|--|--|
| <p><b>7.การเกษตรกรรม</b><br/>พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว 42.44 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 26,529 ไร่</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ในกรณีที่มีการพัฒนา มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่เส้นทางคมนาคม โดยแนวเส้นทางส่วนใหญ่ตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ส่งผลให้เกษตรกรสูญเสียโอกาสในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรบางรายอาจโดนเวนคืนพื้นที่ทั้งหมด ทำให้ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่ได้ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพไปอย่างถาวร แต่ในบางรายพื้นที่ทางการเกษตรอาจได้รับผลกระทบน้อย ยังสามารถประกอบอาชีพได้ดั้งเดิม แต่อาจทำให้เข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรมได้ลำบากมากขึ้น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p>   | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>- ให้พิจารณาจ่ายค่าทดแทนพื้นที่เกษตรกรรมให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม<br/>- เปิดโอกาสให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตให้มากที่สุดก่อนดำเนินการเวนคืน</p>  |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ เป็นการก่อสร้างถนนซึ่งมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นเขตทางอย่างถาวร แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมนั้น จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณเขตทางที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว โดยจะส่งผลให้มีการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 44 ตร.กม. และเนื่องจากการทำนาข้าว เป็นอาชีพหลักของประชาชนในพื้นที่ การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>- จำกัดการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้อยู่เฉพาะบริเวณเขตทางที่กำหนด รวมถึงควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่จะไปรบกวนพื้นที่เกษตรกรรมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อลดการสูญเสียพื้นที่การเกษตร<br/>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบถึงระยะเวลาการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ เพื่อป้องกันมิให้ประชาชนเข้ามาปลูกพืชหรือทำการเกษตรกรรมในเขตทางหลวง ทั้งนี้เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างโครงการกับประชาชนเจ้าของทรัพย์สิน<br/>- การปฏิบัติงานต้องใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด และไม่เกินตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำเกษตรของประชาชนน้อยที่สุด<br/>- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้บุกรุกหรือทำความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมหรือกระทบต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในท้องถิ่น หรือบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> |
|  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>เนื่องจากกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้มีการดำเนินการตั้งแต่ช่วงระยะก่อสร้างแล้ว ดังนั้นทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการ จึงไม่มีผลกระทบใดๆ ในด้านการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม</p>  | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|---|---|
| <p><b>8.การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</b><br/>ลักษณะสภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางโครงการช่วงดังกล่าวพบว่า สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่</p> <p>สภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ซึ่งยังไม่มีถนนสายหลักตัดผ่าน โดยพื้นที่ในกลุ่มนี้จะเป็น พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ยังคงใช้ถนนลูกรังในการสัญจรไป-มา ดังนั้นสภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะอาศัยทางน้ำไหลซึ่งเกิดจากการกัดเซาะของกระแสน้ำในช่วงน้ำหลากเป็นช่องทางการระบายน้ำหลัก บางส่วนอาจอาศัยพื้นที่ว่างบริเวณริมฝั่งทางเป็นพื้นที่รับน้ำ ก่อนปล่อยให้ระเหยไปตามธรรมชาติ</p> <p>สภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ซึ่งมีถนนสายหลักเดิมตัดผ่าน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนาม ไม่พบระบบท่อระบายน้ำบริเวณไหลทาง ดังนั้นการระบายน้ำจึงอาศัยการไหลของน้ำจากที่สูงไปหาที่ต่ำ ตามความลาดชันของพื้นถนนไปยังพื้นที่ว่างหรือแหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ทุกกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ล้วนเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงาน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกัดเซาะการระบายน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำที่มีอยู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ</p>   | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  |
|   | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/>แนวเส้นทางโครงการมีการตัดผ่านแหล่งน้ำ 7 แห่ง ได้แก่ คลองชลประทาน คลองน้ำโพธิ์ชัย แม่น้ำบางขาม คลองชลประทาน (คลองอนุศาสนันท์) คลองโพธิ์ทอง คลองถลุงเหล็ก และเหมืองฝายราษฎร์ นอกจากนี้ยังมีคลองชลประทานสาขาย่อยที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ซึ่งการก่อสร้างโครงการอาจเป็นอุปสรรคในการขวางกั้นการระบายน้ำ โดยกิจกรรมงานดินถมคันทางซึ่งมีการนำดินมาถมคันทางพร้อมบดอัดให้</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการเฉพาะพื้นที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีท่อลอดเหลี่ยม (Box Culvert) จำนวน 72 แห่ง และสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 15 แห่ง เพื่อป้องกันการกัดเซาะทางไหลของกระแสน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1.5</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|---|---|
|                       | <p>ได้ตามมาตรฐานอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการไหลของกระแสน้ำในบริเวณที่เป็นร่องน้ำ หรือทางน้ำหลากได้ เนื่องจากอาจทำให้มีปริมาณตะกอนดินบางส่วนไปปิดกั้นขวางทางน้ำได้ และงานก่อสร้างสะพานจำนวน 10 แห่ง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก ผลกระทบดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมต่อเนื่องไปยังพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ในระดับพื้นที่รับน้ำเดียวกัน แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p> | <p><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามมิให้มีภารกิจ/ปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวิ่งหล่นลงบนถนน คลอง หรือทางระบายน้ำ</li> <li>- เก็บกองวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งกองดิน กองทราย ในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่กีดขวางการไหลของน้ำ และจัดให้มีร่องระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เพียงพอไม่ให้เกิดสภาพน้ำเอ่อล้นหรือท่วมขัง</li> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรีบนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เพื่อบรรณานำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำ</li> <li>- หากเกิดภาวะน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำ หรือหาทางระบายน้ำฝนออกจากเขตน้ำท่วมโดยทันที เพื่อที่ประชาชนจะไม่ได้รับความเดือดร้อน</li> <li>- หากมีการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุก่อสร้างในลำน้ำให้ทำการขุดลอกทันที</li> <li>- ในระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำภายในพื้นที่ที่มีการขุดดินหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากทางระบายน้ำอยู่เสมอ</li> </ul> |



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|---|--|--|
|   | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>แนวเส้นทางโครงการและโครงสร้างสะพานคาดว่าจะมีผลกระทบต่อการศึกษาการไหลของน้ำในระดับต่ำ เนื่องจากในการศึกษาการระบายน้ำในพื้นที่ได้พิจารณาออกแบบอาคารระบายน้ำให้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพต่อการไหลของน้ำในพื้นที่ ดังนั้นคาดว่าปัญหาด้านการระบายน้ำ หรือปัญหาน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย ยกเว้นกรณีที่ระบบระบายน้ำที่ออกแบบไว้เกิดการอุดตันหรือชำรุดเสียหาย ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบให้เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>   | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงต้องดูแลรักษาท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไข</li> <li>- ตรวจสอบการกีดขวางการระบายน้ำบริเวณอาคารระบายน้ำและตามลำน้ำต่างๆ และขุดลอกกระบอกระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อาคารระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้</li> </ul>  |
| <p><b>9.สาธารณสุข</b><br/><b>จังหวัดสิงห์บุรี</b></p> <p>1.สถานบริการทางสาธารณสุข<br/>จากการรวบรวมข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขของจังหวัดสิงห์บุรี ปี 2562 พบว่า มีโรงพยาบาลของรัฐ 6 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 1 แห่ง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 47 แห่ง คลินิกทุกประเภท 96 แห่ง ร้านขายยา 90 แห่ง แพทย์ 69 คน ทันตแพทย์ 25 คน เภสัชกร 40 คน พยาบาล 633 คน จำนวนเตียง 572 เตียง</p> <p>2.บุคลากรทางสาธารณสุข<br/>จากการรวบรวมข้อมูลบุคลากรทางสาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี ของพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่ใน อำเภออินทร์บุรี พบว่ามีจำนวนแพทย์ จำนวน 16 คน ทันตแพทย์ จำนวน 27 คน เภสัชกร จำนวน 41 คน และพยาบาล จำนวน 639 คน</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>กิจกรรมของโครงการในระยะก่อนก่อสร้าง คือ กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ที่พักคนงาน และรั้วกันแนวก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการดำเนินการ อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในระหว่างการดำเนินงาน แต่กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว และเกิดขึ้นเพียงในพื้นที่เฉพาะ ดังนั้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบให้เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในบริเวณบ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร กำหนดให้มีการล้อมรั้วปิดทึบ เพื่อแสดงอาณาเขตให้ชัดเจน และลดโอกาสที่เสียงรบกวนจากกิจกรรมจะแพร่ไปยังบ้านเรือนประชาชน หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> </ul> |

**ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)**

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม   | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|---|-----------------------|--|
| <p>3.สาเหตุการเจ็บ ป่วย</p> <p>สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ.2562 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ เนื้อเยื่อผิดปกติ รายรองลงมาได้แก่ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ น้ำเบาหวาน การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ และพยาธิสภาพของหลังส่วนอื่นๆ</p> <p><b>จังหวัดลพบุรี</b></p> <p>1.สถานบริการทางสาธารณสุข</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษาโครงการ ซึ่งอยู่ในอำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าม่วง และอำเภอบ้านหมี่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ปี 2562 พบว่า จังหวัดลพบุรี มีจำนวนสถานพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 11 แห่ง โรงพยาบาลมะเร็ง 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมะเร็ง ลพบุรี โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลอานันทมหิดล และโรงพยาบาลกองบิน 2 นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเบญจรมย์และโรงพยาบาลเมืองนารายณ์</p> <p>2.บุคลากรทางสาธารณสุข</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลบุคลากรทางสาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ของพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่ใน อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าม่วง และอำเภอบ้านหมี่ พบว่ามีจำนวนแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ</p> |                       |  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|--|--|---|
| <p>อำเภอเมืองลพบุรี มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 1,388 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 125 คน ทันตแพทย์ 25 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 453 คน</p> <p>อำเภอท่าเรือ มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 163 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 24 คน ทันตแพทย์ 7 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 34 คน</p> <p>อำเภอบ้านหมี่ มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งหมด 308 คน แบ่งเป็น แพทย์ จำนวน 11 คน ทันตแพทย์ 10 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 217 คน</p> <p>3.สาเหตุการเจ็บ ป่วย</p> <p>สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดลพบุรี พ.ศ.2562 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำร่องลงมาได้แก่ เบาหวาน การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ เนื้อเยื่อผิดปกติและความผิดปกติอื่นๆ ของฟันและโครงสร้าง</p> |  |   |
|  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่ ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งกีดขวาง งานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย งานก่อสร้างระบบระบายน้ำและงานโครงสร้าง งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนจากการดำเนินงานได้ โดยปริมาณฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับชนิด จำนวน และความถี่ในการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ โดยคาดว่าจะความเข้มข้นของผลกระทบจะพบมากที่สุดในบริเวณเขตทาง และเมื่อ</p> | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน และกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดเตรียมห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉินตลอดเวลา</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม                   | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   |
|---|--|---|
|   | <p>แพร่กระจายไปยังบริเวณใกล้เคียงจะมีความเข้มข้นของผลกระทบลดลงตามลำดับ ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบระยะดำเนินการและบำรุงรักษา คือ กิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทาง โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ไอเสียของยานพาหนะ และเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการใช้ความเร็ว แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวเป็นแบบเคลื่อนที่ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่ง และสามารถลดความเข้มข้นลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> | <p>- จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แสดงไว้ภายในพื้นที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อสะดวกในการติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน</p> <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการควบคุมน้ำหนักบรรทุก และความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดปัญหาในการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดัง รวมถึงความสิ้นเปลืองจากการจราจรด้วย</li> <li>- กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงให้มีการกวดขันวินัยจราจร และตรวจสอบสภาพของยานพาหนะที่ใช้ทางหลวงให้อยู่ในสภาพที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้อัตราการปล่อยมลสารจากยานพาหนะไม่เกินมาตรฐานกำหนด</li> <li>- ให้ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร กำหนดความเร็วรถ และแสดงทิศทางเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบ และลดปัญหามลพิษอากาศ และเสียงจากยานพาหนะ</li> </ul> |
| <p><b>10.การโยกย้ายและการเวนคืน</b></p> | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/>ในระยะเตรียมการก่อสร้าง มีการดำเนินงานที่สำคัญ คือ การเวนคืนที่ดินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ถูกเวนคืนที่ดิน และการสูญเสียที่อยู่อาศัย หรือสิ่งปลูกสร้าง โดยต้องมีการเวนคืนที่ดินประมาณ 1,783 ไร่ อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 38 หลัง ดังนั้น จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง</p>  | <p><b>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</b><br/><u>มาตรการทั่วไป</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และชดเชยทรัพย์สินตลอดแนวเส้นทางของโครงการ ตามขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม และเปิดโอกาสให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น โดยจัดตั้งในรูปแบบของคณะกรรมการ เพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการกำหนดราคาชดเชยทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวเส้นทางที่ตัดผ่าน</li> <li>- กรมทางหลวง ดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เพื่อสร้างความเข้าใจและแจ้ง</li> </ul>  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม        | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | สิทธิ์ที่ควรจะได้รับให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบ  |
|                              | 2) ระยะก่อสร้าง<br>ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างแล้ว  | 2) ระยะก่อสร้าง<br>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|                              | 3) ระยะดำเนินการ<br>ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืน ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างแล้ว  | 3) ระยะดำเนินการ<br>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  |
| 11. อุบัติเหตุและความปลอดภัย | 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง<br>กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ คือ การขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในช่วงระหว่างการขนส่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ขับรถ หรือประชาชนที่ใช้ประโยชน์จากถนนทางหลวงหมายเลข 32 (บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ) ทางหลวงชนบท ลพ.2010 ทางหลวงหมายเลข 3028 ทางหลวงหมายเลข 3196 (ถนนเลียบคลองชลประทาน) ทางหลวงชนบท ลพ.1008 ทางหลวงหมายเลข 1 ทางหลวงหมายเลข 205 และถนนท้องถิ่นภายในพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงบางช่วงเวลา และใช้ระยะเวลาไม่นาน คาดว่าจะไม่เพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุให้แตกต่างจากสภาพปัจจุบันมากนัก จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ | 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง<br><u>มาตรการทั่วไป</u><br>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00 - 09.00 น. และ 15.00 - 18.00 น.<br>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกิดกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง<br>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง |
|                              | 2) ระยะก่อสร้าง<br>- กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบ คือ กิจกรรมงานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรม  | 2) ระยะก่อสร้าง<br><u>มาตรการเฉพาะพื้นที่</u><br>- ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการบริเวณจุดตัดแนว  |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|-----------------------|--|--|
|                       | <p>ที่มีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เข้ามาดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมบนถนนที่เป็นโครงข่ายกับแนวเส้นทางโครงการ แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าว จะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการขนส่งดิน วัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ เท่านั้น ซึ่งในการก่อสร้างโครงการไม่ได้มีการขนส่งตลอดทั้งวัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเกิดเป็นบางช่วงเวลา และบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น</p> <p>- ในส่วนของงานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานก่อสร้างระบบระบายน้ำและงานโครงสร้าง งานโครงสร้างชั้นทางและผิวทาง เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น ซึ่งในระหว่างการก่อสร้าง อาจมีเศษวัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ กีดขวางการสัญจร หรือรบกวนในบริเวณพื้นผิวจราจรในเส้นทางคมนาคมเดิมได้ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และลดความปลอดภัยบนท้องถนน โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดตัดผ่านเส้นทางคมนาคมทางถนนเดิมทางหลวงหมายเลข 32 (บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ) ทางหลวงชนบท ลบ.2010 (กม.4+200) ทางหลวงหมายเลข 3028 (กม.15+900) ทางหลวงหมายเลข 3196 (ถนนเลียบบคลองชลประทาน) (กม.25+100) ทางหลวงชนบท ลบ.1008 (กม.36+830) ทางหลวงหมายเลข 1 (กม.39+200) ทางหลวงหมายเลข 205 (จุดสิ้นสุดโครงการ) และถนนท้องถิ่นภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงกำหนดขนาดของผลกระทบอยู่ในผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> | <p>เส้นทางที่สำคัญ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ถนนสายหลัก 4 แห่ง คือ ทางหลวงหมายเลข 32 ทางหลวงหมายเลข 3028 และทางหลวงหมายเลข 3196 และทางหลวงหมายเลข 205 ถนนสายรอง 2 แห่ง คือ ทางหลวงชนบท ลบ.2010 และทางหลวงชนบท ลบ.1008 ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางทราบและมีการวางแผนในการเดินทาง</p> <p><b>มาตรการทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำสัญญาประกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการก่อสร้างของโครงการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินประกันที่ครอบคลุมความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินกับบุคคลที่ 3</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวสะพานและถนนส่วนต่อเนื่องของโครงการ</li> <li>- ควบคุมการขนส่ง / ขนย้ายให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกที่มีดัดขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีวัสดุร่วงหล่นตามถนน อันเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น.</li> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และกรณีทางชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul> |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|--|--|
|                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบให้มีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อความปลอดภัยในการใช้ทาง โดยเฉพาะบริเวณเขตชุมชน และจุดที่เป็นทางร่วม/ทางแยก</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบรวมทั้งต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งก่อสร้างทางชั่วคราว เพื่อเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบชุมชนน้อยที่สุด</li> <li>- จัดให้มีป้ายเตือน เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้า” “ทางกำลังก่อสร้าง ยังไม่เปิดเป็นทางสาธารณะ” ขนาด 90x360 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร บริเวณแนวถนนใหม่ และป้ายเตือน “งานก่อสร้าง สะพานข้ามหน้า” ขนาด 90x240 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร และป้าย “ทางปิดข้างหน้า ห้ามรถผ่าน” ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ทาง</li> <li>- ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตรก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b><br/>งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางโครงการ และผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการอุบัติเหตุมากนัก ดังนั้นผลกระทบจัดอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>- ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างให้ใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> </ul>   |

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมือง  
ลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  |
|--|--|--|
| <p>12.โบราณสถาน โบราณคดี และประวัติศาสตร์</p> <p>พบว่าภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณสถาน 5 แห่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โบราณสถานร้างกลางทุ่งนา อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 36 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลจิวราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี</li> <li>- โบราณสถานร้างกลางทุ่งนา อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 300 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลจิวราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี</li> <li>- โบราณสถานโคกวัด อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 300 เมตร ตั้งอยู่ที่บ้านกระโจม ตำบลจิวราย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี</li> <li>- โบราณคดีโนนโคกขาม อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 380 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี</li> <li>- แหล่งโบราณโนนหนองเกาะ อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากแนวพื้นที่ศึกษาประมาณ 780 เมตร ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี</li> </ul> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้าง ดำเนินการภายในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งโบราณสถาน ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการมาก ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> | <p>1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> |





ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ของส่วนที่ 2 แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ (อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม   |
|-----------------------|---|--|
|                       | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>งานปรับพื้นที่ งานถมคันทาง ต้องเข้าไปใกล้เขตพื้นที่โบราณสถาน 2 แห่ง ได้แก่ โบราณสถานร้างกลางทุ่งนา และโบราณสถานโคกวัด ตั้งอยู่เขตพื้นที่โครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี หากไม่สามารถเบี่ยงแนวเส้นทางได้ จำเป็นต้องมีการดำเนินงานทางโบราณคดี</p>                                  | <p><b>2) ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โบราณสถาน ดำเนินการขุดแต่งเพื่อออกแบบบูรณะเสริมความมั่นคง เพื่อไม่ให้โบราณสถานทรุดพังทลายจากการพัฒนาโครงการ</li> <li>- แหล่งโบราณคดี ดำเนินงานสำรวจ และขุดศึกษา เพื่อเก็บข้อมูล ทั้งนี้ภายในการกำกับดูแลโดยสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี กรมศิลปากร โดยดำเนินงานก่อนการพัฒนาโครงการ และระหว่างการศึกษา หากพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม เช่น เศษภาชนะดินเผา เศษอิฐ กระจุก ฯลฯ ต้องหยุดกิจกรรมทุกประเภททันที และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา และศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เข้าตรวจสอบเพื่อหาแนวทางการดำเนินงานต่อไป</li> </ul> |
|                       | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>รูปแบบ/โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ/การคมนาคมบนถนน กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาเป็นการเปิดใช้เส้นทางสัญจรของแนวเส้นทางโครงการ เมื่อได้ดำเนินการเปิดใช้ทาง คาดว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบแรงสั่นสะเทือน เสียงดัง มลพิษและฝุ่นละออง จาการรถที่สัญจรไปมาได้ ต่อโบราณสถาน</p> | <p><b>3) ระยะดำเนินการ</b></p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>   |





## 8. การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่และสร้างความเข้าใจในข้อมูลโครงการ พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2557 ได้จัดประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1) ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบันได้ดำเนินงานมีส่วนร่วมของประชาชนโดยได้เข้าพบปรึกษาหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรีและผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี เมื่อวันที่ 23 กันยายน และวันที่ 22 ตุลาคม 2562 ได้เข้าร่วมประชุมร่วมกับกรมการจังหวัดลพบุรีและสิงห์บุรี เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2562 และการประชุมเพื่อเสนอแนวเส้นทางเลือก (การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2562 สามารถสรุปผลการดำเนินงาน รายละเอียดดังตารางที่ 3





ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

| วัน เวลา สถานที่  | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย  | วัตถุประสงค์  | ข้อมูล/ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้   | ภาพประกอบ  |
|---|--|---|--|---|--|
| การให้ข้อมูลและปรึกษาหารือ  |  |   |  |   |  |
| วันพฤหัสบดีที่ 11 พฤศจิกายน 2557 เวลา 10.00-12.00 น.<br>ณ ห้องประชุม<br>ศูนย์การฝึกนักศึกษาวิชาทหาร<br>มณฑลทหารบกที่ 13 จังหวัดลพบุรี | หน่วยงานราชการทหาร<br>ทั้งหมด 10 หน่วย ได้แก่<br>มณฑลทหารบกที่ 13 ศูนย์<br>การทหารปืนใหญ่ ศูนย์วิจัย<br>และพัฒนาการทหาร กองพล<br>ทหารปืนใหญ่ กรมทหารราบที่<br>31 กองพันทหารราบที่ 3<br>รักษาพระองค์ กองบิน 2 กอง<br>พลบินที่ 1 กองบัญชาการ<br>ทหารอากาศ ศูนย์สงคราม<br>พิเศษ กองพลรบพิเศษ 1 ศูนย์<br>การบินทหารบก โรงพยาบาล<br>อานันทมหิดล | เพื่อหารือหลักเกณฑ์ในการ<br>กำหนด แนวเส้นทาง<br>เบื้องต้น และการพิจารณา<br>คัดเลือกแนวเส้นทางที่<br>เหมาะสมของโครงการ                   | - แนวเส้นทางเลือกของโครงการทางฝั่ง<br>ทางด้านตะวันออกของเมืองลพบุรี ได้แก่<br>แนวเส้นทางเลือก A,F,G เป็นการใช้พื้นที่<br>ที่ทางยุทธการทหาร เป็นพื้นที่ที่ไม่<br>ปลอดภัยในการสัญจร จึงไม่เหมาะสมใน<br>การก่อสร้างถนน และเสนอให้กรมทาง<br>หลวงพิจารณาแนวเส้นทางเลือกทางด้าน<br>ตะวันออกใหม่ โดยให้กระทบต่อพื้นที่<br>ทางทหารให้น้อยที่สุด หรือปรับปรุง<br>พัฒนาถนนท้องถิ่น ในสามารถเชื่อมโยง<br>โครงข่ายแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี<br>ทางด้านตะวันตกได้ | โครงการได้นำข้อมูลไปประกอบพิจารณาและ<br>วางแผนการศึกษาและกำหนดแนวเส้นทางเลือก<br>ใหม่ของโครงการ โดยมุ่งเน้นให้เหมาะสมกับ<br>สภาพพื้นที่ และการบรรเทาปัญหาการจราจรใน<br>ตัวเมืองลพบุรีได้มากที่สุด   | <br> |
| วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2562<br>เวลา 13.30 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดสิงห์บุรี   | นายชำนาญวิทย์ เตรัตน์<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี  | เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการ<br>โดยเฉพาะแนวเส้นทาง<br>เลือกของโครงการเบื้องต้น<br>พร้อมทั้งรับฟังความ<br>คิดเห็นและข้อเสนอแนะ<br>ต่อโครงการ | - ขอให้ทบทวนแนวเส้นทางเลือกของ<br>โครงการเพื่อให้โครงข่ายทางเลี่ยงเมือง<br>มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น   | หลังจากพิจารณาสภาพพื้นที่ ข้อจำกัดด้าน<br>สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์การกำหนดแนว<br>เส้นทางของกรมทางหลวง โครงการได้กำหนด<br>แนวเส้นทางเลือกของโครงการ ส่วนที่ 1 ได้แก่<br>1W, 2W และ 3W และแนวเส้นทางโครงการ<br>ส่วนที่ 2 ได้แก่ 1N, 2N และ 3N |    |
| วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2562<br>เวลา 15.00 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดลพบุรี  | นายสุปกิต โพธิ์ปภาพันธ์<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี   |   | - สภาพพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง<br>บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ เป็นที่ลุ่ม<br>ลักษณะเป็นแก้มลิง มีน้ำท่วมขังเป็น<br>ประจำ มีปัญหาด้านการระบายน้ำ<br>เสนอให้ออกแบบเป็นสะพานยกข้าม   | โครงการนำข้อมูลไปประกอบการออก<br>เบื้องต้นถึงโครงสร้างชั้นทาง ระบบระบายน้ำ<br>และการป้องกันน้ำท่วม  |   |


ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่   | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย                                   | วัตถุประสงค์  | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้   | ภาพประกอบ   |
|--|---|---|---|---|---|
| <b>ประชุมร่วมกับหน่วยงานราชการระดับจังหวัด</b>                             |   |   |   |   |   |
| วันอังคารที่ 22 ตุลาคม 2562<br>เวลา 14.30 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดสิงห์บุรี | นายชำนาญวิทย์ เตรัตน์<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี | เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการ การ<br>ทบทวนแนวเส้นทางเลือกของ<br>โครงการ พร้อมรับฟังความ<br>คิดเห็นและข้อเสนอแนะ  | - เห็นด้วยกับการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำใน<br>บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ   | -   |    |
| วันอังคารที่ 22 ตุลาคม 2562<br>เวลา 15.00 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดลพบุรี    | นายสุภกิต โพธิ์ภักดิ์<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี    |   | - หากยกระดับได้เป็นระยะทางไกลจะมีผลดี<br>สำหรับแนวเส้นทางขอให้พิจารณาเรื่อง<br>ข้อกำหนดผังเมืองและให้จัดประชุมรับฟังความ<br>คิดเห็นในพื้นที่ต่อไป | โครงการจะดำเนินการศึกษาและ<br>ประสานงานกรมโยธาธิการและผัง<br>เมืองจังหวัดลพบุรีและจังหวัด<br>สิงห์บุรี เพื่อนำข้อมูลประกอบการ<br>ออกแบบแนวเส้นทางเบื้องต้น<br>และจะนำเสนอผลการศึกษาในการ<br>ประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้ง<br>ต่อไป |    |
| วันพุธที่ 30 ตุลาคม 2562<br>เวลา 09.00 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดสิงห์บุรี    | หน่วยงานระดับจังหวัด อำเภอ                            | เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการ<br>ขอบเขตการศึกษา แนวเส้นทาง<br>เลือกของโครงการ ให้หน่วยงาน<br>ภายในจังหวัดรับทราบก่อนเข้า<br>ศึกษาและจัดประชุมในพื้นที่ | -   | -   |   |
| วันพุธที่ 30 ตุลาคม 2562<br>เวลา 09.00 น.<br>ณ ศาลากลางจังหวัดลพบุรี       |   |   |   |   |  |





ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่   | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย   | วัตถุประสงค์  | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้   | ภาพประกอบ   |
|--|---|---|---|---|---|
| <b>การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1)</b>   |   |   |   |   |   |
| วันศุกร์ที่ 25 เมษายน 2557 เวลา 13.30-16.00 น.<br>ณ ห้องเจ้าพระยาวิภาวดีรังสิต โรงแรมลพบุรีอินน์ รีสอร์ท จังหวัดลพบุรี | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งด้านบวกและด้านลบ</li> <li>- หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ</li> <li>- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>- ผู้นำชุมชน</li> <li>- หน่วยงานภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน</li> <li>- องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สื่อมวลชน</li> <li>- ประชาชนผู้สนใจโครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อนำเสนอความเป็นมาโครงการ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา สภาพปัจจุบันและข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม แนวและการดำเนินงานในขั้นต่อไปให้กลุ่มเป้าหมายทราบ</li> <li>- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย</li> </ul> | <p>โครงการทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ, โครงการขยายทางเลี่ยงเมือง 366 (ทางเลี่ยงเมืองด้านใต้) จาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร เพื่อให้คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติและเร่งรัดดำเนินการ ซึ่งจะช่วยในการขนส่ง การคมนาคมของจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของตัวเมือง รวมทั้งโครงการถนนตัดทางเชื่อมสายเอเชีย ทางหลวงหมายเลข 32 เข้ามายังทางหลวงหมายเลข 366 ระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ด้วย จึงขอให้กรมทางหลวงเร่งรัดดำเนินการตามที่ภาคเอกชนได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีสัญจรดังกล่าว</p> | <p>การศึกษาของโครงการ ดำเนินงานมาตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2557 และภายในปี พ.ศ. 2563 จะดำเนินการสรุปผลการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ พร้อมรายงานให้กับกรมทางหลวงซึ่งเป็นหน่วยงานผู้ว่าจ้างได้รับทราบข้อมูล</p>  |   |
|  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้พิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการกรณีคัดเลือกแนวเส้นทางของโครงการด้านทิศตะวันออก เนื่องจากเส้นทางดังกล่าวจะตัดผ่านพื้นที่ทหารเป็นส่วนใหญ่ ต้องทำการขอเวนคืนพื้นที่มาก การก่อสร้างต้องขุดอุโมงค์ลอดพื้นที่ฝึกซ้อมยิงปืนของทหาร ใช้งบประมาณในการก่อสร้างสูง</li> </ul>   | <p>การศึกษาแนวเส้นทางเลือกของโครงการ ส่วนที่ 1 จะอยู่ทางด้านทิศ ตะวันตก ของตัวเมืองลพบุรี ซึ่งจุดสิ้นสุดของแนวเส้นทางจะไปบรรจบที่ถนนทางหลวงหมายเลข 1 เท่านั้น โดยจะไม่กระทบพื้นที่ทางทิศ ตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ของทหาร</p>              |   |
|  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการเชื่อมโยงเส้นทางจากถนนสายเอเชีย เนื่องจากลพบุรีเป็นเมืองที่มีถนนสายหลักน้อย ทำให้ความเจริญงอก่ากลุ่มอยู่เฉพาะในเขตตัวเมือง</li> </ul>  | <p>โครงการได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมแนวเส้นทาง ทางด้านทิศเหนือของจังหวัดลพบุรีเพิ่มเติม คือ ส่วนที่ 2 จุดเริ่มต้นถนนสาย 32 หรือถนนเอเชีย บริเวณ ต.น้ำตาล อ.อินทร์บุรี จ.สิงห์บุรี และไปสิ้นสุดบริเวณ ต.คลองเกตุ อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี</p> |    |



ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่  | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย  | วัตถุประสงค์   | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ  | การชี้แจง/นำไปใช้   | ภาพประกอบ   |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
| <b>การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1)</b>  |  |  |  |   |   |  |
|   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอสนับสนุนโครงการและควรเลือกเส้นทางด้านทิศตะวันออกและเสนอให้เจาะเขาบริเวณพื้นที่นี้ เพราะผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นน้อย และจะเกิดผลดีในระยะยาว และไม่เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกด้านทิศตะวันตกซึ่งในระยะยาวจะมีผลกระทบกับพื้นที่ภาคการเกษตร</li> <li>- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการให้มากกว่านี้ และควรให้ข้อเท็จจริงในการดำเนินงาน</li> </ul>                           | <p>โครงการได้ดำเนินการศึกษาเพียงแนวเส้นทางทางด้านทิศตะวันตกของตัวเมืองลพบุรี โดยจะคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และชุมชนให้น้อยที่สุด</p> <p>การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านรูปแบบต่างๆ เช่น แผ่นพับ เอกสารประกอบการประชุม และได้เพิ่มช่องทางเว็บไซต์ <a href="http://www.bypasslopburi-north.com">www.bypasslopburi-north.com</a> เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น</p> |   |  |
| <b>การประชุมเพื่อเสนอแนวทางเลือก (การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1)</b>   |  |  |  |   |   |  |
| <p>กลุ่มที่ 1</p> <p>วันที่ 12 พฤศจิกายน 2562</p> <p>09.00 – 12.00 น.</p> <p>อบต.บางขันหมาก</p> <p>อ.เมือง จ.ลพบุรี</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจระดับอำเภอ</li> <li>- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>- กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งด้านบวกและด้านลบ</li> <li>- ผู้นำชุมชน</li> <li>- สถานประกอบการ</li> <li>- องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สื่อมวลชน</li> <li>- ประชาชนผู้สนใจโครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อนำเสนอแนวเส้นทางเลือกของโครงการหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสม</li> <li>- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายต่อรูปแบบทางเลือกและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สนับสนุนให้มีโครงการ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง และลดการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อนำมาศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางความเหมาะสมร่วมกัน เช่น โครงการรถไฟทางคู่ ช่วงลพบุรี - ปากน้ำโพ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย งานจ้างที่ปรึกษาสำรวจ ออกแบบ โครงการคลองระบายน้ำหลาก ชัยนาท-ป่าสัก จังหวัดชัยนาท ของกรมชลประทาน</li> </ul> | -   | <p>การศึกษาของโครงการ ในด้านต่างๆ จะดำเนินการศึกษาข้อมูลทั้งส่วนปฐมนิเทศหรือการสำรวจภาคสนาม และการศึกษาทุกวิทยุ มิ คือการศึกษา รวบรวมข้อมูล สถิติต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งโครงการในอนาคต มาร่วมพิจารณาศึกษาความเหมาะสมของโครงการ</p> |  |

ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)




| วัน เวลา สถานที่  | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย | วัตถุประสงค์ | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้  | ภาพประกอบ   |
|---|---------------------|--------------|---|--|---|
| กลุ่มที่ 2<br>วันที่ 12 พฤศจิกายน 2562<br>13.00 – 16.00 น.<br>อบต.โคกกะเทียม อ.เมือง<br>จ.ลพบุรี        |                     |              | <u>ความคิดเห็นต่อแนวเส้นทางเลือก ส่วนที่ 1</u><br>- แนวเส้นทางเลือกเป็นพื้นที่รับน้ำ ดินอ่อน ขอให้เพิ่มความระมัดระวังเพื่อป้องกันถนนทรุดตัว   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา<br>การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม<br>และการออกแบบเบื้องต้น |    |
|   |                     |              | - แนวเส้นทางเลือก A+C (2W) เนื่องจากมีความปลอดภัยและเข้าถึงสาธารณูปโภค และแนวเส้นทางเลือก A+D (3W) เนื่องจากเป็นแนวที่เลี่ยงเมืองมากที่สุด  | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา<br>การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม                          |   |
| กลุ่มที่ 3<br>วันที่ 13 พฤศจิกายน 2562<br>09.00 – 12.00 น.<br>อบต.คลองเกตุ<br>อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี       |                     |              | - แนวเส้นทางเลือก B และ C ระยะทางสั้นแต่คดเคี้ยว ขวางทางน้ำ และผ่านเข้าตัวเมืองทำให้การจราจรติดขัด แนวเส้นทางเลือก D มีระยะทางยาวกว่าแต่เหมาะสำหรับใช้เป็นเส้นทางเลี่ยงเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการก่อสร้างต้องวางระบบระบายน้ำให้ดี เพราะมีผลกระทบกับตำบลเขาพระงาม | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา<br>การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม                          |    |
| กลุ่มที่ 4<br>วันที่ 13 พฤศจิกายน 2562<br>13.00 – 16.00 น.<br>วัดสระตาแวว ต.พุดา<br>อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี |                     |              | <u>ความคิดเห็นต่อแนวเส้นทางเลือก ส่วนที่ 2</u><br>- แนวเส้นทางเลือก E บริเวณจุดเริ่มต้นมีคลองขนาดเล็กที่เกษตรกรใช้ประโยชน์อยู่ ขอให้พิจารณาออกแบบให้เหมาะสม   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา<br>การศึกษาและคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม                  |   |
| กลุ่มที่ 5<br>วันที่ 14 พฤศจิกายน 2562<br>09.00 – 12.00 น.<br>อบต.สนามแจง<br>อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี        |                     |              | - การออกแบบถนนต้องกำหนดให้ทางระบายน้ำมีความกว้างเพียงพอ และเสนอให้เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยม (box culvert) และนำข้อมูลระดับน้ำท่วมในปี 2554 ของ ทต.เขาพระงามมาประกอบ   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา<br>การศึกษาและออกแบบเบื้องต้นของโครงการต่อไป                |  |

ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่   | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย  | วัตถุประสงค์  | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้  | ภาพประกอบ   |
|--|--|---|---|--|---|
| กลุ่มที่ 6<br>วันที่ 14 พฤศจิกายน 2562<br>13.00 – 16.00 น.<br>อบต.จั่วราย<br>อ.อินทร์บุรี จ.ลพบุรี   |  |   | - บริเวณจุดตัดโครงการควรเป็นทางข้ามหรือทางลอด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้สัญญาณไฟจราจร และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร  | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา ออกแบบเบื้องต้น   |    |
|  |  |   | - ขอให้ออกแบบระดับความลาดชันของถนน ท้องถนนที่เชื่อมกับเส้นทางสายหลักให้ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัย   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา การศึกษาและออกแบบเบื้องต้น  |   |
|  |  |   | - จุดเริ่มต้นโครงการของแนวเส้นทางเลือก ส่วนที่ 1 เป็นพื้นที่รับน้ำหรือพื้นที่แก้มลิง เสนอให้ออกแบบเป็นสะพานข้ามเพื่อลดผลกระทบต่อเส้นทางจากการขึ้นลงของน้ำ   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา การศึกษาและคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม   |   |
|  |  |   | - แนวเส้นทางโครงการอาจเป็นตัวคันการ ติดต่อระหว่างชุมชนทำให้เดินทางไม่สะดวก ต้องมีมาตรการลดผลกระทบดังกล่าว   | โครงการนำข้อมูลประกอบพิจารณา การศึกษาและการกำหนดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อไป  |   |
| <b>การประชุมเพื่อสรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม (สัมมนาครั้งที่ 2)</b>  |  |   |   |  |   |
| วันพฤหัสบดีที่ 5 มีนาคม 2563<br>เวลา 13.00-16.00 น.<br>ณ สโมสรนายทหารกองพลทหารปืนใหญ่ อำเภอมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี<br><br>วันศุกร์ที่ 6 มีนาคม 2563 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม โสมชา โรงแรมไชยแสวงพาเลซ อำเภอมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี | - กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งด้านบวกและด้านลบ<br>- หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ<br>- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น<br>- ผู้นำชุมชน<br>- หน่วยงานภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน<br>- องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม<br>- สื่อมวลชน | - เพื่อนำเสนอผลการคัดเลือกแนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสม<br>- รับฟังความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะต่อผลการคัดเลือก | - เห็นด้วยกับโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองลพบุรี ด้านเหนือ และต้องการให้มีการพัฒนาโครงการโดยเร็ว เนื่องจากการจราจรติดขัดมาก นอกจากนี้ยังเป็นผลดีต่อการท่องเที่ยว เพราะสามารถเชื่อมโยงระหว่างภูมิภาคเมืองหลักสู่เมืองรอง | การจะพัฒนาโครงการได้หรือไม่ ต้องดูจากผลการศึกษาความเหมาะสม ถ้าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้ตามกระบวนการ |  |



ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่ | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย     | วัตถุประสงค์ | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ  | การชี้แจง/นำไปใช้  | ภาพประกอบ  |
|------------------|-------------------------|--------------|--|--|--|
|                  | - ประชาชนผู้สนใจโครงการ |              | - จุดเริ่มต้นโครงการส่วนที่ 1 บริเวณแยกสนามไชยเป็นพื้นที่รับน้ำ การออกแบบต้องให้ความสำคัญกับการระบายน้ำ  | โครงการมีแนวคิดในการออกแบบเป็นสะพานข้ามลำน้ำและสะพานบกในบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ เพื่อการระบายน้ำที่ดีและไม่ให้ถนนขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ   |   |
|                  |                         |              | - เห็นด้วยกับแนวเส้นทางที่เหมาะสม ส่วนที่ 1 A+D แต่ขอให้ทบทวนแนวเส้นทางเมื่อเข้าเขตอำเภอบ้านหมี่ ที่ตำบลพุดซา บริเวณบ้านโคก บ้านสระตาแวง และที่ตำบลหนองทรายขาว บริเวณบ้านสระเตยน้อย บ้านสระเตยใหญ่ จะมีผลกระทบเนื่องจากถนนจะเป็นตัวกั้นน้ำและเกิดน้ำท่วมมาซ้ำๆ โดยเสนอให้เบี่ยงแนวไปทางบ่อขยะเข้ามาทางหลวงหมายเลข 3024 บ้านหมี่-ช่องลม | แนวเส้นทางที่เสนอให้เบี่ยงไปทางบ่อขยะ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของพื้นที่พบว่า แนวเส้นทางจะต้องเบี่ยงเข้าไปใกล้ทางแยกจุดบรรจบระหว่างทางหลวงหมายเลข 3024 และทางหลวงหมายเลข 1 ซึ่งจะทำให้เป็นลักษณะของ 5 แยก อีกทั้งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ชุมชน ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบเพิ่มเติมหากมีการเบี่ยงแนว |   |
|                  |                         |              | - แนวเส้นทางส่วนที่ 2 เลี่ยงเมืองลพบุรีด้านเหนือได้อย่างไร   | แนวเส้นทางส่วนที่ 2 ช่วยแบ่งรถที่มาจากด้านเหนือ โดยไม่ต้องผ่านเข้าตัวเมืองลพบุรี พร้อมทั้งสามารถเป็นเส้นทางเชื่อมตะวันตก-ตะวันออก จากโคกสำโรงเข้าสู่จังหวัดเพชรบูรณ์   |  |

ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา (ต่อ)

| วัน เวลา สถานที่ | กลุ่ม/บุคคลเป้าหมาย | วัตถุประสงค์ | ข้อมูลและข้อเสนอแนะ   | การชี้แจง/นำไปใช้   | ภาพประกอบ  |
|------------------|---------------------|--------------|---|---|--|
|                  |                     |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วยกับในภาพรวมของการพัฒนา แต่ขอให้ทบทวนแนวเส้นทางที่เหมาะสม ส่วนที่ 2 อำเภออินทร์บุรี-อำเภอโคกสำโรง (E+G) เนื่องจากตัดผ่านชุมชน ถนนภายในโรงงานผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ รวมทั้งเสาไฟฟ้าแรงสูง</li> </ul>   | <p>โครงการได้ทบทวนแนวเส้นทางดังกล่าวแล้ว และได้ศึกษาแนวเส้นทางเลือกเพิ่มเติม ได้แก่ แนวเส้นทางเลือก 4N ซึ่งพบว่ามีความเหมาะสมมากขึ้น และได้นำข้อมูลมาเสนอและรับฟังความคิดเห็นในการประชุมครั้งนี้</p>  |   |
|                  |                     |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวเส้นทางโครงการตัดลำน้ำทั้งขนาดใหญ่และเล็ก ขอให้พิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำ ระบบนิเวศทางน้ำ ปลา และการเกิดอุทกภัย โดยเสนอให้กำหนดแผนการทดแทนระบบนิเวศที่สูญเสียไป และตั้งหน่วยงานร่วมฟื้นฟูสภาพแวดล้อมดังกล่าว</li> </ul> | <p>งานก่อสร้างสะพาน ทางลอด โดยทั่วไปจะไม่เปลี่ยนทิศทางการไหลของทางน้ำ โดยจะพิจารณาการออกแบบโครงสร้างให้เหมาะสมเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาด้านนิเวศวิทยา เช่น เลี่ยงการวางเสาในน้ำ รวมทั้งจะกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยา และการป้องกันสิ่งมีชีวิตในน้ำอย่างรอบคอบ</p> |  |
|                  |                     |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องการทราบค่าชดเชยที่ดิน</li> </ul>   | <p>หากมีการพัฒนาโครงการ ราคา ค่าชดเชยที่ดินจะพิจารณา ณ ปีที่โครงการประกาศพระราชกฤษฎีกาเวนคืน</p>  |  |
|                  |                     |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอให้ใช้ผิวทางเป็นยางมะตอย</li> </ul>  | <p>การใช้วัสดุต้องพิจารณาสภาพดินประกอบ</p>  |  |

## 9. แผนการดำเนินงานขั้นต่อไป

### 1) ด้านวิศวกรรม

ออกแบบเบื้องต้นแนวเส้นทางสำหรับแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ

### 2) ด้านสิ่งแวดล้อม

ปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 3) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จัดประชุมเพื่อสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 3)

## 10. ติดต่อโครงการ

➤ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ถนนศรีอยุธยา แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ : 0-2354-6557 โทรสาร : 0-2354-6593

➤ บริษัท อินทิเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เลขที่ 60/93 ซอยรามอินทรา 40 (แยก33) แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230  
โทรศัพท์ 0-2509-1432 โทรสาร 0-2944-5436

<https://www.bypasslopburi-north.com>

