

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 2445 ต.แสงทอง - บ.ไพบูลย์ จ.บุรีรัมย์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยนำรายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้าง สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันและผลจากการสำรวจภาคสนาม มาประกอบการพิจารณาคาดการณ์ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ โดยคาดการณ์ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งกรณีไม่มีโครงการ และกรณีมีโครงการ ซึ่งแสดงระดับความรุนแรงของผลกระทบครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง (Pre-Construction Phase) ระยะก่อสร้าง (Construction Phase) และระยะดำเนินการ (Operation and Maintenance Phase)

สำหรับการพิจารณาระดับของผลกระทบ มีเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ผลกระทบระดับสูง หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร มีขอบเขตของผลกระทบกระจายออกมากกว่าพื้นที่ในบริเวณเขตทาง ผลกระทบเกิดขึ้นตลอดเส้นทางโครงการ มีระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานถาวร รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในระดับที่อาจเป็นอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต

ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกระจายออกเป็นวงกว้างครอบคลุมตามพื้นที่ในบริเวณเขตทาง ผลกระทบเกิดขึ้นตลอดแนวเส้นทางโครงการ แต่อยู่ในวงจำกัดเฉพาะในแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ผลกระทบเกิดขึ้นหลายๆ ช่วงของแนวเส้นทาง ระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนานแต่เกิดเป็นครั้งคราว รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนด้วยการเจ็บป่วยจำนวนมากหรือเจ็บป่วยเรื้อรัง

ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงบางส่วนเพียงเล็กน้อยเท่านั้นและยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีขอบเขตของผลกระทบครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในบริเวณเขตทาง ผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่บางส่วนของแนวเส้นทางโครงการ ระยะเวลาในการเกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนด้วยการเจ็บป่วยจำนวนน้อย

ไม่มีผลกระทบหรือไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลกระทบจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม รวมทั้งมีค่าต่ำมากๆ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่กำหนด นอกจากนี้ ไม่เกิดผลกระทบขึ้นในพื้นที่บริเวณเขตทาง ตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทั้งการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต

ทั้งนี้ การระบุทิศทางของผลกระทบ จำแนกออกเป็นผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ ดังนี้

ผลกระทบทางบวก (Positive Impact): หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

ผลกระทบทางลบ (Negative Impact): หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลเสียต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

จากสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ภาคผนวก ฅ) ได้ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 38 ปัจจัย เพื่อคัดกรองและสรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง นำไปศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด โดยพบว่ามีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและนำมาศึกษาต่อในชั้นรายละเอียด (EIA) มีจำนวน 23 ปัจจัย ดังนี้ (ตารางที่ 4.1-1)

- (1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
- (2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ระบบนิเวศ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ และสิ่งมีชีวิตที่หายาก
- (3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ การคมนาคมขนส่งสาธารณูปโภค การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ และการเกษตรกรรม
- (4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 9 ปัจจัย ได้แก่ เศรษฐกิจ-สังคม การสาธารณสุข อาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความปลอดภัยในสังคม สุขาภิบาล ผู้ใช้ทาง ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และสุนทรียภาพ

ตารางที่ 4.1-1 <<กลับไปยังสารบัญ

ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและประเด็นในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นในการประเมินผลกระทบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	
1.1 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน
1.2 ธรณีวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบต่อธรณีวิทยา ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ
1.3 น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน
1.4 อากาศและบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ/เครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหว

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและประเด็นในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นในการประเมินผลกระทบ
1.5 เสียง	■ ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน	■ ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	
2.1 ระบบนิเวศ	■ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาบนบก ■ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	■ ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ
2.3 พืชในระบบนิเวศ	■ ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก	■ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหายาก
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
3.1 การคมนาคมขนส่ง	■ ผลกระทบต่อการกีดขวาง/เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และโครงข่ายคมนาคมในท้องถิ่น
3.2 สาธารณูปโภค	■ ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	■ ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำตามสภาพธรรมชาติ/ลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ/ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม
3.4 การเกษตรกรรม	■ ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	■ ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน ■ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน
4.2 สุขภาพ	■ ผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน
4.3 อาชีวอนามัย	■ ผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน
4.4 การสาธารณสุข	■ ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	■ ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรม และการเกิดความปลอดภัยในสังคม
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	■ ผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4.7 ผู้ใช้ทาง	■ ผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง
4.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	■ ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน/โบราณวัตถุที่มีความสำคัญ/สิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศิลปกรรม วัฒนธรรม และงานประเพณีต่างๆ
4.9 สุนทรียภาพ	■ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ

ที่มา : ปรับจากแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

4.2 กิจกรรมการพัฒนาโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ>>

งานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วยงานก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 2445 จากเดิม 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร แยกทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบเกาะยก (Raised Median) ปลุกหญ้าแนวถนน งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ 2 แห่ง คือ สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบเครื่องหมายควบคุมการจราจร และ องค์ประกอบของระบบถนนอื่นๆ โดยมีกิจกรรมงานก่อสร้าง ครอบคลุมตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้าง (Pre-construction Phase) ระยะก่อสร้าง (Construction Phase) และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Phase) รายละเอียดของกิจกรรม แสดงไว้แล้วในบทที่ 2

4.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ <<กลับไปยังสารบัญ>>

4.3.1 ทรัพยากรดิน <<กลับไปยังสารบัญ>>

การประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรดินจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มีประเด็นที่นำมาพิจารณา 5 ประเด็น ได้แก่ (1) ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม (2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน (3) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน (4) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการหลุดตัวของดิน และ (5) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1.1 ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม <<กลับไปยังสารบัญ>>

กรณีไม่มีโครงการ

จากการทบทวนข้อมูลชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่น้ำ (ร้อยละ 39.73) รองลงมาเป็น ชุดดินบุรีรัมย์ (ร้อยละ 32.04) ชุดดินขานี (ร้อยละ 11.63) หน่วยผสมเชิงซ้อนชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโผล่ (ร้อยละ 7.02) ชุดดินคง (ร้อยละ 5.20) ชุดดินวัฒนา (ร้อยละ 3.10) และ ชุดดินร้อยเอ็ด (ร้อยละ 1.28) ซึ่งเป็นดินลึก การระบายน้ำดีปานกลางถึงต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ ปัจจุบันการสูญเสียดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะพบในรูปแบบการชะล้างโดยน้ำฝน แต่เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการเป็นที่ราบสลับกับที่ราบลุ่ม มีความลาดชันน้อยมาก อัตราการสูญเสียของดินจึงมีไม่มากนัก และไม่พบการเคลื่อนย้ายดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ดังนั้นในกรณีไม่มีโครงการบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีการสูญเสียดินไปตามธรรมชาติไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจร ต้องมีการเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 5.25 กิโลเมตร อาจทำให้เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ประกอบด้วย งานก่อสร้างแนวเส้นทาง งานก่อสร้างสะพาน และงานก่อสร้างระบบระบายน้ำ มีรายละเอียดดังนี้ (สรุปตารางที่ 4.3-1)

ตารางที่ 4.3-1 <<กลับไปยังสารบัญ>>
สรุปปริมาณดินชุดและปริมาณดินถมจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

ที่	กิจกรรมการก่อสร้าง	ปริมาณดินที่ขุด (ลบ.ม.)	ปริมาณดินชุด ที่นำกลับมากมได้ (ลบ.ม.)	ปริมาณดินชุด ที่เหลืต้องนำออก (ลบ.ม.)	ปริมาณดินถม (ลบ.ม.)
1.	การก่อสร้างแนวเส้นทาง	25,094.83	7,528.45	17,566.38	108,977.94
2.	การก่อสร้างสะพาน	680	204.00	476.00	0
3.	งานระบบระบายน้ำ	504	151.20	352.8	676
รวม		26,278.83	7,883.65	18,395.18	109,653.94

❑ **การก่อสร้างแนวเส้นทาง** : มีการขุดดิน จำนวน 25,094.83 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับวางท่อระบายน้ำ และการถมดินเพื่อแต่งหลุมบ่อต่างๆ จำนวน 108,977.94 ลูกบาศก์เมตร

❑ **การก่อสร้างสะพาน** : งานก่อสร้างสะพาน เป็นการรื้อโครงสร้างสะพานเดิมออกจากพื้นที่ แล้วก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง โดยการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มตอก ก่อสร้างเสาเข็มตอม่อสะพาน ก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม เสาตอม่อ และคานขวางรองรับพื้นสะพาน ซึ่งมีการก่อสร้างสะพานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และกม.14+234 มีการขุดดิน จำนวน 680 ลูกบาศก์เมตร

❑ **งานระบบระบายน้ำ** : เป็นการขุดวางท่อระบายน้ำตามยาวพร้อมติดตั้งบ่อกักตามรูปแบบโครงการ ระบบระบายน้ำตามขวาง ซึ่งดำเนินการไปพร้อมกับงานก่อสร้างทางเบี่ยงและงานก่อสร้างคันทาง มีปริมาณดินที่ขุด จำนวน 504 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินถม 676 ลูกบาศก์เมตร

เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นการขยายจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งดินชุดในโครงการที่มีคุณสมบัติสามารถนำกลับมาใช้ได้ประมาณ 7,883.65 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณดินชุดทั้งหมด) จะถูกนำมาเป็นวัสดุถมสำหรับก่อสร้างแนวเส้นทาง สำหรับดินชุดที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นดินถม จำเป็นต้องนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง และทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม โดยดินชุดจากงานก่อสร้างประมาณ 18,395.18 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 70 ของปริมาณดินชุดทั้งหมด) ซึ่งเป็นดินชุดที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นดินถม จะนำไปกองไว้ชั่วคราวบริเวณที่ดินสงวนนอกเขตทางอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณ กม.11+000 ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับที่ตั้งของสำนักงานก่อสร้างบ้านพักคนงานก่อสร้าง ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ซึ่งมีพื้นที่ในการเก็บกองดินประมาณ 4 ไร่ (6,400 ตารางเมตร) โดยเก็บกองที่ความสูง 3 เมตร เมื่อพิจารณาพื้นที่เก็บกองดินของโครงการ แม้ว่าจะมีพื้นที่เนินดินเกิน 2,000 ตารางเมตร แต่เนื่องจากการเก็บกองดินชุดของโครงการ เป็นการเก็บกองดินเพียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งดินออกจากพื้นที่ในขั้นตอนต่อไป โดยดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทางหลวง ประกอบกับดินชุดที่ต้องเคลื่อนย้ายออกเป็นชุดดินบุรีรัมย์ ชุดดินธานี หน่วยผสมเชิงซ้อนชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโผล่ ชุดดินคง ชุดดินวัฒนา และชุดดินร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นดินที่สามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่บริเวณนี้ ประกอบกับการก่อสร้างโครงการมีระยะทางรวม 5.25 กิโลเมตร เท่านั้น ทำให้มีปริมาณดินชุดจำนวนน้อย จึงถือว่าการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะส่งผลกระทบทางลบต่อการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมในระดับต่ำ

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ได้แก่ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงานก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุง งานขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง และงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและป้ายจราจร ไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยดำเนินการอยู่บนพื้นดิน ไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ จึงไม่ส่งผลกระทบด้านการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น จะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ จึงไม่ส่งผลกระทบด้านการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ จึงไม่ส่งผลกระทบด้านการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม จึงไม่มีผลกระทบ

4.3.1.2 ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินโดยใช้สมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในภาพรวมส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.34 เป็นพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี) รองลงมาเป็นพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับน้อย (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 28.29 พื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับปานกลาง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 19.56 พื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 0.65 และพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับรุนแรง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 0.16 ตามลำดับ จากข้อมูลข้างต้น พบว่าพื้นที่ในภาพรวมจะมีบริเวณที่มีการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมาก ระดับรุนแรง และระดับปานกลาง จำนวน 24.35, 6.10 และ 737.57 ไร่ ตามลำดับ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ เป็นพื้นที่ลุ่มซึ่งมีน้ำขัง ระดับน้ำมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล จึงอาจมีปัญหาเรื่องการกัดเซาะหรือการพังทลายของดิน อย่างไรก็ตาม การสูญเสียดินยังขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นลักษณะความลาดชัน คุณสมบัติของดิน และชนิดพืชในบริเวณดังกล่าว เป็นต้น

ส่วนการประเมินการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางในปัจจุบัน พบว่า

1) แนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ในระดับรุนแรงมาก พบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+930 ถึง กม.16+000 (บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 70 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 21.933 ตัน/ไร่/ปี

2) แนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ในระดับรุนแรง พบเฉพาะที่บริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+120 ระยะทาง 250 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.479 ตัน/ไร่/ปี

3) แนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ในระดับปานกลาง พบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+560 ถึง กม.15+770 ระยะทาง 210 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 6.233 ตัน/ไร่/ปี

4) แนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย พบ 5 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่

1. บริเวณ กม.10+750 ถึง กม.10+870 ระยะทาง 120 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.658 ตัน/ไร่/ปี
2. บริเวณ กม.11+120 ถึง กม.11+180 ระยะทาง 60 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.687 ตัน/ไร่/ปี
3. บริเวณ กม.11+300 ถึง กม.12+400 ระยะทาง 1,100 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.590 ตัน/ไร่/ปี
4. บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.15+560 ระยะทาง 320 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 2.238 ตัน/ไร่/ปี
5. บริเวณ กม.15+770 ถึง กม.15+930 ระยะทาง 160 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 2.736 ตัน/ไร่/ปี

5) แนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก พบ 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่

1. บริเวณ กม.11+180 ถึง กม.11+300 ระยะทาง 120 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 1.864 ตัน/ไร่/ปี
2. บริเวณ กม.12+400 ถึง กม.15+240 ระยะทาง 2,840 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 0.128 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+386 และ กม.14+234

ดังนั้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการคาดว่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพธรรมชาติ

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

งานดิน และงานทาง เป็นการขุดดิน เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับวางท่อระบายน้ำ และการถมดินเพื่อแต่งหลุมบ่อต่างๆ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างถนน ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 โครงสร้างชั้นผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หิน 5 เซนติเมตร รองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หิน 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หิน 20 เซนติเมตร งานติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ส่วนงานก่อสร้างสะพานข้ามคลอง (งานก่อสร้างเสาเข็ม งานฐานราก) เป็นการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 ซึ่งเป็นการก่อสร้างด้วยเสาเข็มตอก ฐานราก ตอม่อ และเสาสะพาน ก่อนจะก่อสร้างคานขวาง พื้นสะพาน ทางเท้า ลาดยางผิวทาง และระบบระบายน้ำ

หากมีการนำวัสดุดังกล่าวมากองไว้โดยไม่มีการบดอัดพื้นที่ อาจก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูฝนไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 รวมทั้งวางระบายน้ำเดิมที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 2445

การวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินจากการเปิดหน้าดินขณะก่อสร้าง จะดำเนินการประเมินจากสมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (Revised Universal Soil Loss Equation : RUSLE) การประเมินโดยวิธีนี้จะได้อัตราการสูญเสียดินออกมามีหน่วยเป็น “ตัน/เฮกแตร์/ปี หรือตัน/ไร่/ปี” ซึ่งมีรูปแบบสมการของ Renard, Foster, Weesies, McDool, & Yoder (1997) ดังสมการ (1)

$$A = RKSLCP \quad (1)$$

(รายละเอียดข้อมูลสมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) แสดงใน **บทที่ 3 ข้อ 3.2.1 ทฤษฎีการดิน**)

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้พิจารณาในกรณีที่มีการกำจัดสิ่งปกคลุมดินออกทั้งหมดจนเหลือแต่พื้นดินโล่ง จึงมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายดินเพิ่มมากขึ้นกว่าในกรณีไม่มีโครงการ และได้กำหนดให้พื้นที่สิ่งปกคลุมทุกชนิดมีค่าเท่ากับ 1 ทั้งหมด ดังตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-2 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่า C และ P ประเมินตามกลุ่มพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในระยะก่อสร้าง

ประเภทการใช้ที่ดิน	ค่า C	ค่า P
1. ชุมชนที่อยู่อาศัย	0	0
2. ถนน	0	0
3. นาข้าว	1	1
4. พืชไร่	1	1
5. พื้นที่น้ำ	0	0
6. พื้นที่โล่ง	1	1
7. ไม้ผล	1	1
8. ไม้ยืนต้นผสม	1	1
9. ไม้ละเมาะ	1	1
10. ยูคาลิปตัส	1	1
11. โรงงานอุตสาหกรรม	0	0
12. โรงเรียน	0	0
13. วัด	0	0
14. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	0	0
15. สถานที่ราชการ	0	0
16. สถานประกอบการ	0	0
17. สถานพยาบาล	0	0
18. หอสมุดป่าไม้	1	1

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, พ.ศ. 2563

ทั้งนี้ จากผลการประเมินระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายดินในระยะก่อสร้าง ด้วยสมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) พบว่า ในระยะก่อสร้างพื้นที่ในเขตทางซึ่งมีการเปิดหน้าดินและกำจัดสิ่งปกคลุมดินออกทั้งหมดจนเหลือแต่พื้นดินโล่งสำหรับก่อสร้างงานทาง มีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายดิน ดังนี้ (ตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-1)

1) แนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี พบเฉพาะที่บริเวณ กม.10+750 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.11+200 ระยะทาง 450 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 27.29 ตัน/ไร่/ปี

2) แนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี พบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.32 ตัน/ไร่/ปี

3) แนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี พบ 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง คือ

1. บริเวณ กม.11+200 ถึง กม.12+525 ระยะทาง 1,325 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 8.07 ตัน/ไร่/ปี

2. บริเวณ กม.12+525 ถึง กม.12+950 ระยะทาง 425 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 5.45 ตัน/ไร่/ปี

4) แนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี พบเฉพาะที่บริเวณ กม.12+950 ถึง กม.15+240 ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ระยะทาง 2,290 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 0.00 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234

โดยไม่พบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย (มีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี) แต่อย่างไรก็ตาม

ตารางที่ 4.3-3 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ ช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน)

ช่วง กม.	ความยาว (เมตร)	ตำแหน่ง	ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ^{1/}	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)
กม.10+750 ถึง กม.11+200	450	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรงมาก	27.29
กม.11+200 ถึง กม.12+525	1,325	ซ้ายทางและขวาทาง	ปานกลาง	8.07
กม.12+525 ถึง กม.12+950	425	ซ้ายทางและขวาทาง	ปานกลาง	5.45
กม.12+950 ถึง กม.15+240	2,290	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อยมาก	0.00
กม.15+240 ถึง กม.16+000	760	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรง	16.32

หมายเหตุ : ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน^{1/} จำแนกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0 - 2 ตัน/ไร่/ปี

ขั้นที่ 2 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2 - 5 ตัน/ไร่/ปี

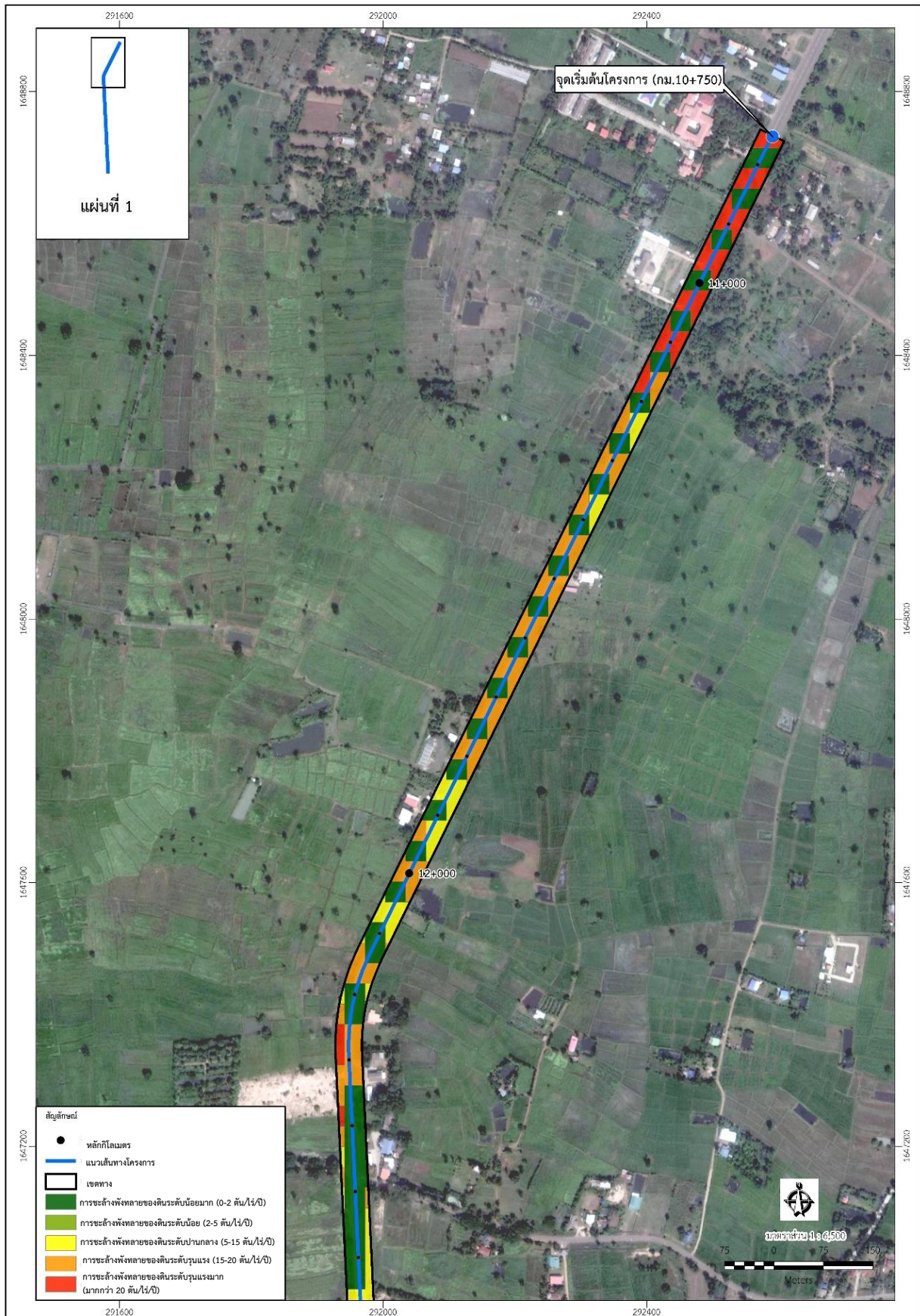
ขั้นที่ 3 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี การชะล้างพังทลายมีผลทำให้ความต้องการในการจัดการดินผิวดินจากเดิม หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น แต่ดินยังมีขีดความสามารถใช้ปลูกพืชได้เหมือนเดิม

ขั้นที่ 4 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี การชะล้างพังทลายมีผลทำให้ขีดความสามารถของดินสำหรับปลูกพืชเปลี่ยนเลวลงกว่าเดิมและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการดินสูงมากเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้หรือใช้เวลานานมากในการปรับปรุงคุณภาพดินให้ใช้ปลูกพืชได้เช่นเดิม

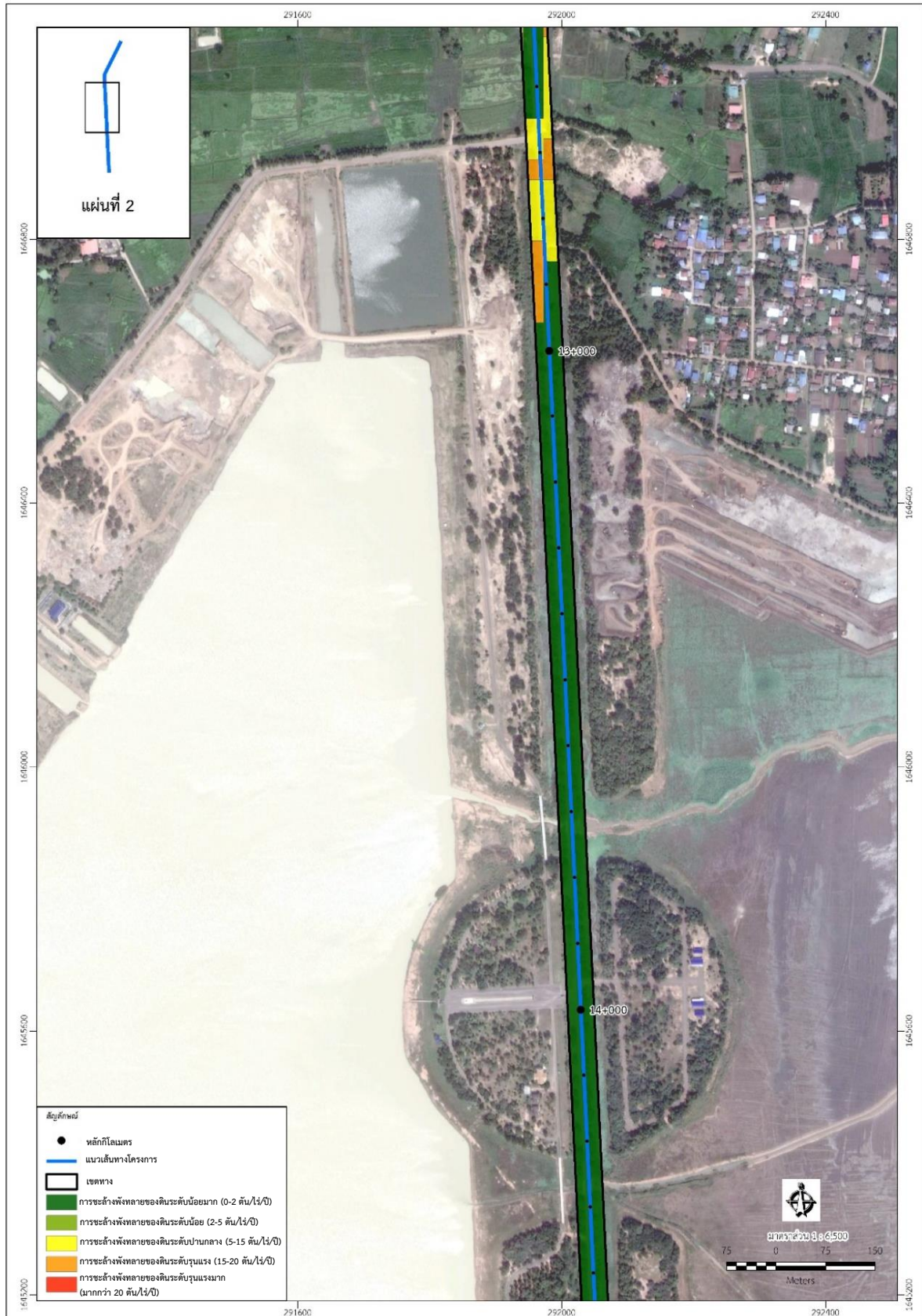
ขั้นที่ 5 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี มีการชะล้างพังทลายเป็นร่องลึก (gully) เกิดขึ้นทั่วไป

(ดูรายละเอียดในตารางที่ 3.2-7 ในบทที่ 3 ข้อ 3.2.1 ทรัพยากรดิน)

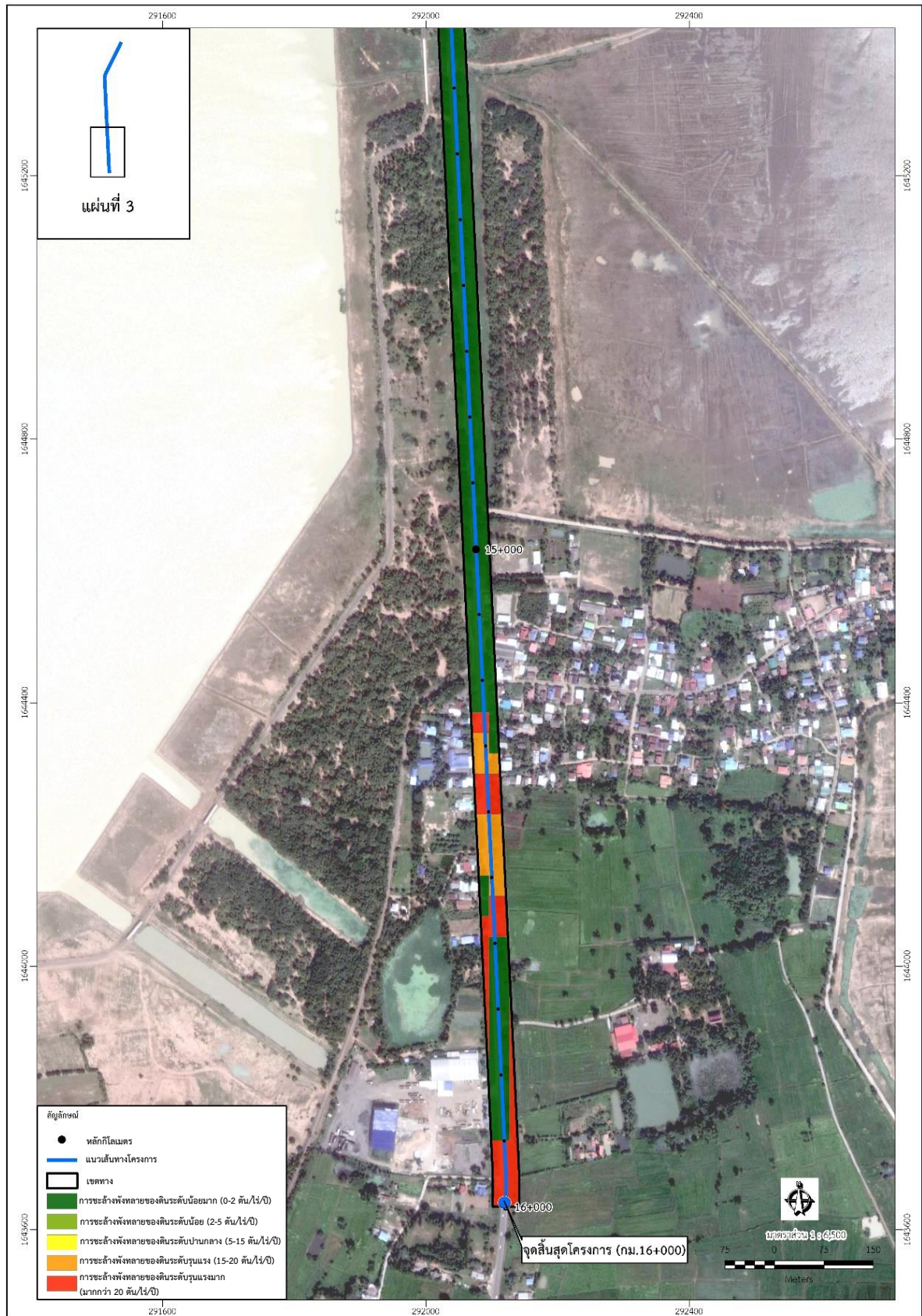
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



รูปที่ 4.3-1 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
ช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
ช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
ช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน) <<กลับไปยังสารบัญ

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินตามแนวเส้นทางโครงการเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน (ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง) กับช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน) พบว่า (ตารางที่ 4.3-4 และรูปที่ 4.3-2)

(1) สภาพปัจจุบัน (ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง) พบแนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก เพียง 1 บริเวณ โดยพบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+930 ถึง กม.16+000 (บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 70 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 21.933 ตัน/ไร่/ปี ส่วนแนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง พบเพียง 1 บริเวณ โดยพบเฉพาะที่บริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+120 ระยะทาง 250 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.479 ตัน/ไร่/ปี รวมถึงยังพบแนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง เพียง 1 บริเวณ โดยพบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+560 ถึง กม.15+770 ระยะทาง 210 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 6.233 ตัน/ไร่/ปี ส่วนแนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย พบ 5 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่ 1) บริเวณ กม.10+750 ถึง กม.10+870 ระยะทาง 120 เมตร 2) บริเวณ กม.11+120 ถึง กม.11+180 ระยะทาง 60 เมตร 3) บริเวณ กม.11+300 ถึง กม.12+400 ระยะทาง 1,100 เมตร 4) บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.15+560 ระยะทาง 320 เมตร และ 5) บริเวณ กม.15+770 ถึง กม.15+930 ระยะทาง 160 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.238-3.658 ตัน/ไร่/ปี นอกจากนั้น ยังมีแนวเส้นทางโครงการที่มีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก รวม 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่ 1) บริเวณ กม.11+180 ถึง กม.11+300 ระยะทาง 120 เมตร และ 2) บริเวณ กม.12+400 ถึง กม.15+240 ระยะทาง 2,840 เมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.128-1.864 ตัน/ไร่/ปี แต่เนื่องจากพื้นที่โดยรวมตามแนวเส้นทางเป็นที่ราบ และมีความลาดชันต่ำ จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินเพียงบางส่วนเท่านั้น

(2) ระยะก่อสร้าง (ช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน): เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน พบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก รวม 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง คือ 1) บริเวณ กม.10+750 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.11+200 ระยะทาง 450 เมตร และ 2) บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.16+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 760 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 16.32-27.29 ตัน/ไร่/ปี รวมถึงแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง เพียง 1 บริเวณ โดยพบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.32 ตัน/ไร่/ปี นอกจากนี้ยังพบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง รวม 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง คือ 1) บริเวณ กม.11+200 ถึง กม.12+525 ระยะทาง 1,325 เมตร และ 2) บริเวณ กม.12+525 ถึง กม.12+950 ระยะทาง 425 เมตร โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.45-8.07 ตัน/ไร่/ปี รวมถึงยังพบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก เพียง 1 บริเวณ โดยพบเฉพาะที่บริเวณ กม.12+950 ถึง กม.15+240 ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ระยะทาง 2,290 เมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 0.00 ตัน/ไร่/ปี โดยไม่พบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้

ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยแต่อย่างไร เนื่องจากการชะล้างหน้าดินจะมีโอกาสเกิดขึ้นในเฉพาะช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง ดังนั้นจึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ประกอบด้วย สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 ซึ่งจากผลการประเมินระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายดิน ด้วยสมการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) พบว่า สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก ทั้งในช่วงระยะก่อนก่อสร้าง (ช่วงก่อนมีโครงการ ก่อนระยะเตรียมการก่อสร้าง) และช่วงระยะก่อสร้าง (ช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างจนถึงระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ) โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ยเท่ากับ 0.128 และ 0.00 ตัน/ไร่/ปี ตามลำดับ จึงกล่าวได้ว่า บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานมีสภาพการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อยมาก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการต้องมีการรื้อสะพานเก่าออก และก่อสร้างสะพานใหม่ พร้อมลำน้ำเดิม โดยในขั้นตอนการก่อสร้างต่อม่อบริเวณริมตลิ่งน้ำ ซึ่งมีความลาดเอียง หากในระหว่างการขุดเปิดหน้าดินมีฝนตกหนัก จะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินบริเวณริมตลิ่งไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อเนืองไปยังคุณภาพน้ำ และระบบนิเวศวิทยาทางน้ำได้ โดยเป็นผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

กิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ไม่มีการขุดเปิดหน้าดิน ดังนั้น จึงคาดว่า การก่อสร้างโครงการ ไม่ส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.3-4 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ เปรียบเทียบกรณีไม่มีการก่อสร้าง (สภาพปัจจุบัน) กับกรณีมีการก่อสร้าง (การเปิดหน้าดิน)

กรณีไม่มีการก่อสร้าง (สภาพปัจจุบัน)					กรณีมีการก่อสร้าง (การเปิดหน้าดิน)				
ช่วง กม.	ความยาว (เมตร)	ตำแหน่ง	ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ^{1/}	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ช่วง กม.	ความยาว (เมตร)	ตำแหน่ง	ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ^{1/}	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)
กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อย	3.658	กม.10+750 ถึง กม.11+200	450	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรงมาก	27.29
กม.10+870 ถึง กม.11+120	250	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรง	16.479					
กม.11+120 ถึง กม.11+180	60	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อย	3.670	กม.11+200 ถึง กม.12+525	1,325	ซ้ายทางและขวาทาง	ปานกลาง	8.07
กม.11+180 ถึง กม.11+300	120	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อยมาก	1.864					
กม.11+300 ถึง กม.12+400	1,100	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อย	3.590	กม.12+525 ถึง กม.12+950	425	ซ้ายทางและขวาทาง	ปานกลาง	5.45
กม.12+400 ถึง กม.15+240	2,840	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อยมาก	0.128	กม.12+950 ถึง กม.15+240	2,290	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อยมาก	0.00
กม.15+240 ถึง กม.15+560	320	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อย	2.238					
กม.15+560 ถึง กม.15+770	210	ซ้ายทางและขวาทาง	ปานกลาง	6.233					
กม.15+770 ถึง กม.15+930	160	ซ้ายทางและขวาทาง	น้อย	2.736					
กม.15+930 ถึง กม.16+000	70	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรงมาก	21.933	กม.15+240 ถึง กม.16+000	760	ซ้ายทางและขวาทาง	รุนแรง	16.32

หมายเหตุ : ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน^{1/} จำแนกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0 - 2 ตัน/ไร่/ปี

ขั้นที่ 2 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2 - 5 ตัน/ไร่/ปี

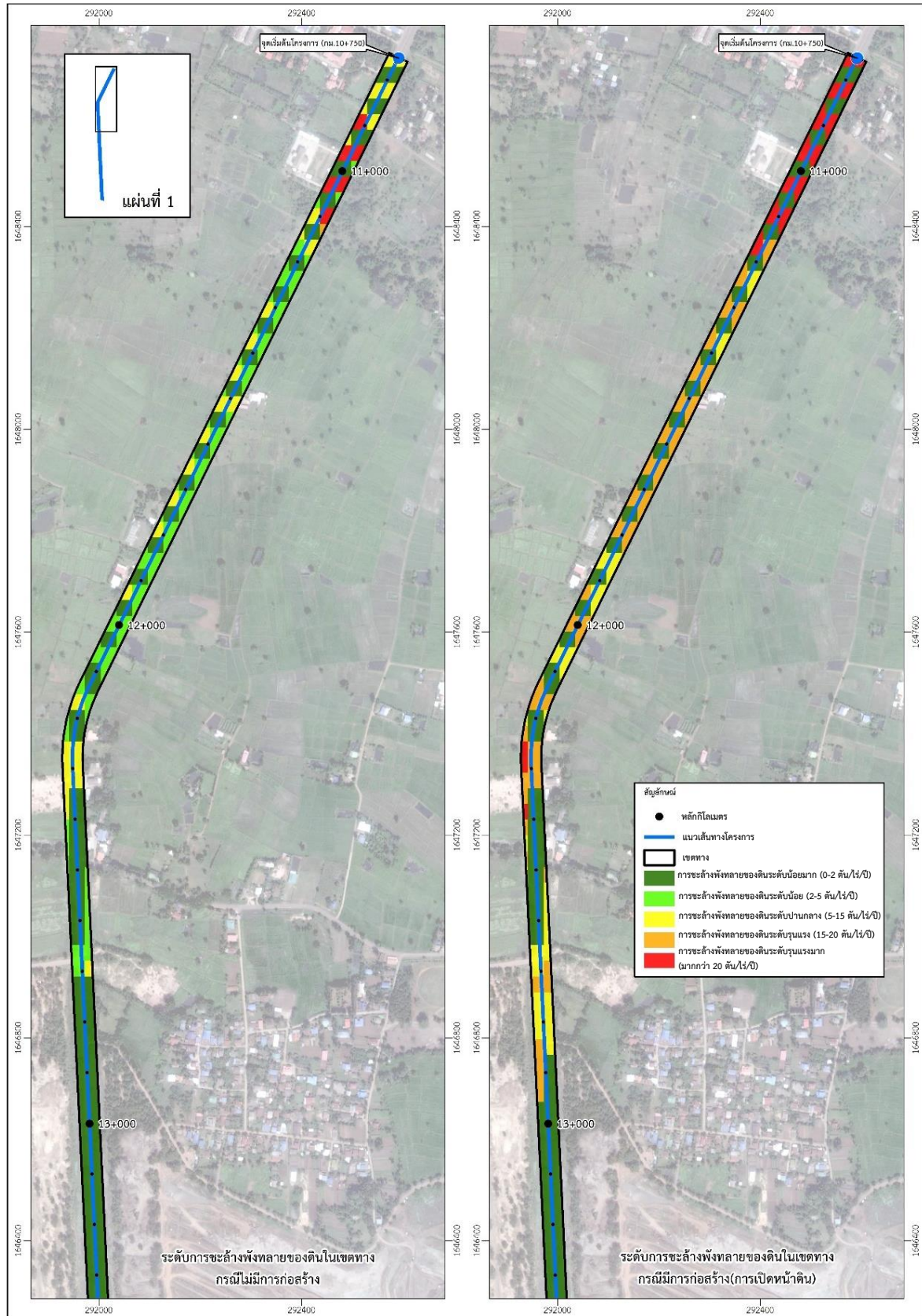
ขั้นที่ 3 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี การชะล้างพังทลายมีผลทำให้ความต้องการในการจัดการดินผิวดินจากเดิม หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น แต่ดินยังมีขีดความสามารถใช้ปลูกพืชได้เหมือนเดิม

ขั้นที่ 4 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี การชะล้างพังทลายมีผลทำให้ขีดความสามารถของดินสำหรับปลูกพืชเปลี่ยนเลวลงกว่าเดิมและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการดินสูงมากเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้หรือใช้เวลานานมากในการปรับปรุงคุณภาพดินให้ใช้ปลูกพืชได้เช่นเดิม

ขั้นที่ 5 ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี มีการชะล้างพังทลายเป็นร่องลึก (gully) เกิดขึ้นทั่วไป

(ดูรายละเอียดในตารางที่ 3.2-7 ในบทที่ 3 ข้อ 3.2.1 ทรัพยากรดิน)

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

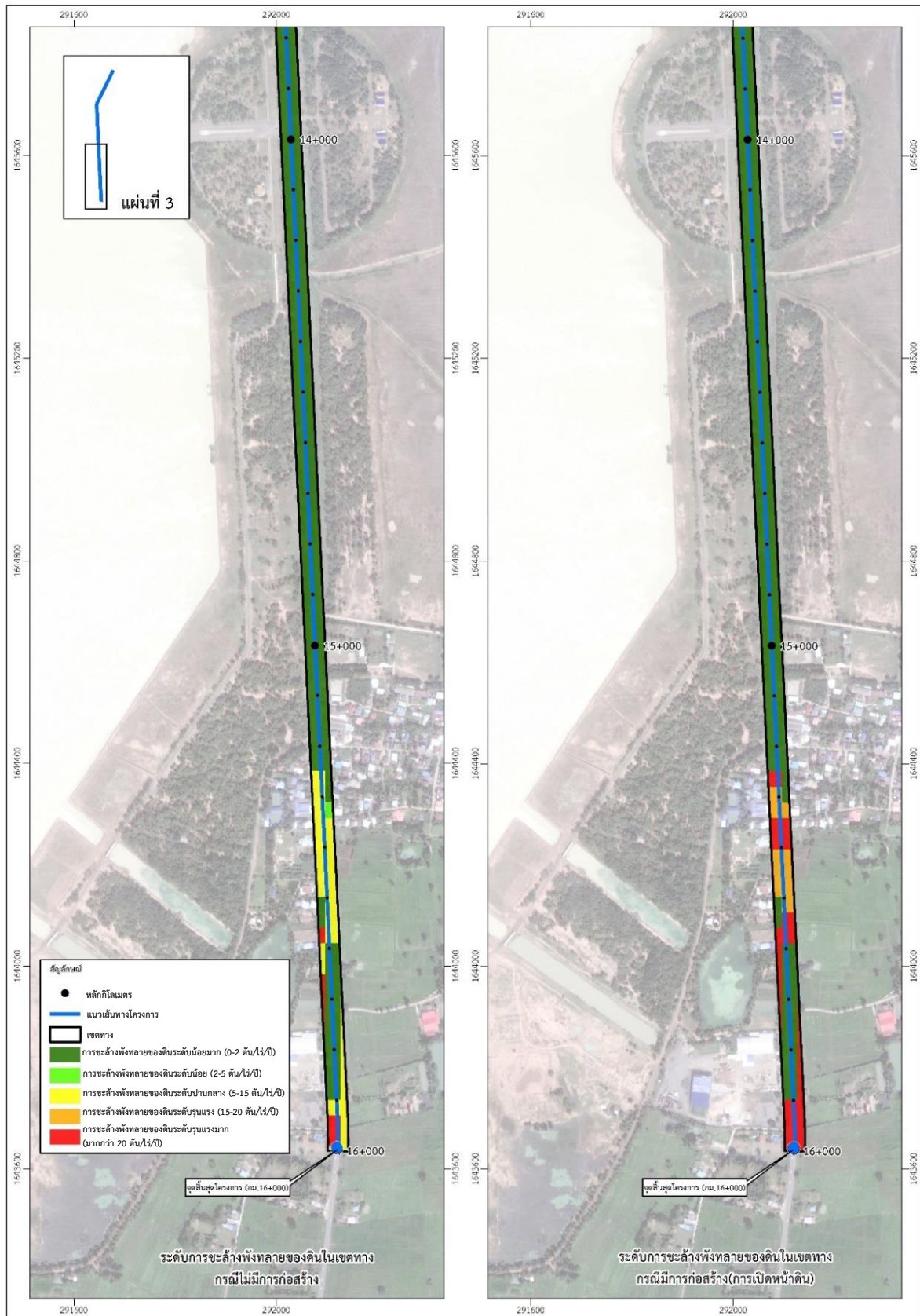


รูปที่ 4.3-2 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
เปรียบเทียบกรณีไม่มีการก่อสร้าง (สภาพปัจจุบัน) กับกรณีมีการก่อสร้าง (การเปิดหน้าดิน) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
เปรียบเทียบกรณีไม่มีการก่อสร้าง (สภาพปัจจุบัน) กับกรณีมีการก่อสร้าง (การเปิดหน้าดิน)

<<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ
เปรียบเทียบกรณีไม่มีการก่อสร้าง (สภาพปัจจุบัน) กับกรณีมีการก่อสร้าง (การเปิดหน้าดิน)

<<กลับไปยังสารบัญ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ไม่กิจกรรมการก่อสร้างใดๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ ซึ่งไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน และไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่โครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

อย่างไรก็ดี ทางที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินภายหลังการเปิดใช้เส้นทางโครงการ เพื่อประเมินว่าในพื้นที่เขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการมีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินจัดอยู่ในระดับใด ตามการจัดชั้นความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินตามงานวิจัยของ Wischmeier, W. H., และ Smith, D. D., 1978 ดังตารางที่ 3.2-6 ในบทที่ 3 ข้อ 3.2.1 ทรัพยากรดิน ซึ่งได้จัดชั้นความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินไว้ 5 ระดับ เพื่อพิจารณาและออกแบบ พร้อมเสนอแนะมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินให้สอดคล้องในแต่ละบริเวณในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาให้สอดคล้องกับข้อมูลอัตราการชะล้างพังทลายของดินตามที่ได้ประเมินไว้ (โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานโครงการ) ดังนี้

- 1) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี
- 2) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี
- 3) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี
- 4) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี
- 5) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี

โดยการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินในช่วงระยะดำเนินการ จะดำเนินการประเมินจากสมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) เช่นเดียวกันกับการประเมินผลกระทบในสภาพปัจจุบัน (กรณีไม่มีโครงการ) และช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ซึ่งการประเมินโดยวิธีนี้จะได้อัตราการสูญเสียดินออกมามีหน่วยเป็น “ตัน/เฮกตาร์/ปี หรือตัน/ไร่/ปี” ซึ่งมีรูปแบบสมการของ Renard, Foster, Weesies, McDool, & Yoder (1997) ดังสมการ (1)

$$A = R K S L C P \quad (1)$$

(รายละเอียดข้อมูลสมการการสูญเสียดินสากลปรับปรุงใหม่ (RUSLE) แสดงในบทที่ 3 ข้อ 3.2.1 ทรัพยากรดิน)

สำหรับ ค่า L และ S ซึ่งเป็นปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ LS Factor (Slope length and slope steepness factor) นั้น มีรายละเอียดของการเลือกใช้ค่า L และ S ในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

- 1) พื้นที่ดินเดิม ใช้ค่า L และ S เท่ากับ 0.31 และ 0.15 ตามลำดับ
- 2) พื้นที่ลาดคันทาง ใช้ค่า L และ S เท่ากับ 0.30 และ 15.12 ตามลำดับ
- 3) พื้นที่ผิวถนน ใช้ค่า L และ S เท่ากับ 1 และ 0.09 ตามลำดับ

ส่วนค่า C และ P (โดยค่า C เป็นปัจจัยการจัดการพืช (Crop Management factor, C-factor) ส่วนค่า P เป็นปัจจัยการปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (Conservation Practice factor, P-factor) ซึ่งแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

1) กรณีที่ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ: มีรายละเอียดของการเลือกใช้ค่า C และ P ในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

- (1) พื้นที่ดินเดิม ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 1
- (2) พื้นที่ลาดคันทาง ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 1
- (3) พื้นที่ผิวถนน ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 0

2) กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ: มีรายละเอียดของการเลือกใช้ค่า C และ P ในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

- (1) พื้นที่ดินเดิม ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 1
- (2) พื้นที่ลาดคันทาง ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 0.1
- (3) พื้นที่ผิวถนน ใช้ค่า C และ P เท่ากับ 0

ทั้งนี้ การวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินในช่วงระยะดำเนินการได้วิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ (โดยการปลูกหญ้าหรือก่อสร้างรางดาดคอนกรีต) โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินในช่วงระยะดำเนินการ สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.3-5 และรูปที่ 4.3-3)

(1) บริเวณพื้นที่ดินเดิม กรณีที่ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 0.348-1.933 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก สำหรับพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินน้อยที่สุดพบ ที่บริเวณ กม.12+400 ถึง กม. 15+240 ระยะทาง 2,840 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.348 ตัน/ไร่/ปี ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินมากที่สุดพบที่บริเวณกม.10+870 ถึง กม.11+120 ระยะทาง 250 เมตร และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 0.348-1.933 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก เช่นเดียวกันกับกรณีที่ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำดังที่ระบุข้างต้นโดยมีรายละเอียดจำแนกตามช่วง กม. ได้ดังนี้

ที่	ช่วงกม.	ระยะทาง (เมตร)	กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ		กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
			อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน	อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน
1	กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	1.785	น้อยมาก	1.785	น้อยมาก
2	กม.10+870 ถึง กม.11+120	250	1.933	น้อยมาก	1.933	น้อยมาก
3	กม.11+120 ถึง กม.11+180	60	1.339	น้อยมาก	1.339	น้อยมาก
4	กม.11+180 ถึง กม.11+300	120	0.464	น้อยมาก	0.464	น้อยมาก
5	กม.11+300 ถึง กม.12+400	1,100	0.425	น้อยมาก	0.425	น้อยมาก
6	กม.12+400 ถึง กม.15+240	2,840	0.348	น้อยมาก	0.348	น้อยมาก
7	กม.15+240 ถึง กม.15+560	320	0.857	น้อยมาก	0.857	น้อยมาก
8	กม.15+560 ถึง กม.15+770	210	1.431	น้อยมาก	1.431	น้อยมาก
9	กม.15+770 ถึง กม.15+930	160	1.431	น้อยมาก	1.431	น้อยมาก
10	กม.15+930 ถึง กม.16+000	70	1.651	น้อยมาก	1.651	น้อยมาก

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(2) **บริเวณพื้นที่ลาดคันทาง** ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้บริเวณพื้นที่ลาดคันตลอดแนวเส้นทางมีความกว้างความสูงเฉลี่ยประมาณข้างละ 4 เมตร ความลาดชันของลาดคันทาง เท่ากับ 2:1 หรือประมาณ 26.5 องศา กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 271.659 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 2.717 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีรายละเอียดจำแนกตามช่วง กม. ได้ดังนี้

ที่	ช่วงกม.	ระยะทาง (เมตร)	กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ		กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
			อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน	อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน
1	กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
2	กม.10+870 ถึง กม.11+120	250	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
3	กม.11+120 ถึง กม.11+180	60	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
4	กม.11+180 ถึง กม.11+300	120	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
5	กม.11+300 ถึง กม.12+400	1,100	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
6	กม.12+400 ถึง กม.15+240	2,840	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
7	กม.15+240 ถึง กม.15+560	320	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
8	กม.15+560 ถึง กม.15+770	210	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
9	กม.15+770 ถึง กม.15+930	160	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
10	กม.15+930 ถึง กม.16+000	70	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(3) **บริเวณพื้นที่ผิวถนน** กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.000 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.000 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก เช่นเดียวกับกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยมีรายละเอียดจำแนกตามช่วง กม. ได้ดังนี้

ที่	ช่วงกม.	ระยะทาง (เมตร)	กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ		กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
			อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน	อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน
1	กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
2	กม.10+870 ถึง กม.11+120	250	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
3	กม.11+120 ถึง กม.11+180	60	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
4	กม.11+180 ถึง กม.11+300	120	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
5	กม.11+300 ถึง กม.12+400	1,100	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
6	กม.12+400 ถึง กม.15+240	2,840	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
7	กม.15+240 ถึง กม.15+560	320	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
8	กม.15+560 ถึง กม.15+770	210	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
9	กม.15+770 ถึง กม.15+930	160	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
10	กม.15+930 ถึง กม.16+000	70	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-5 <<กลับไปยังสารบัญ

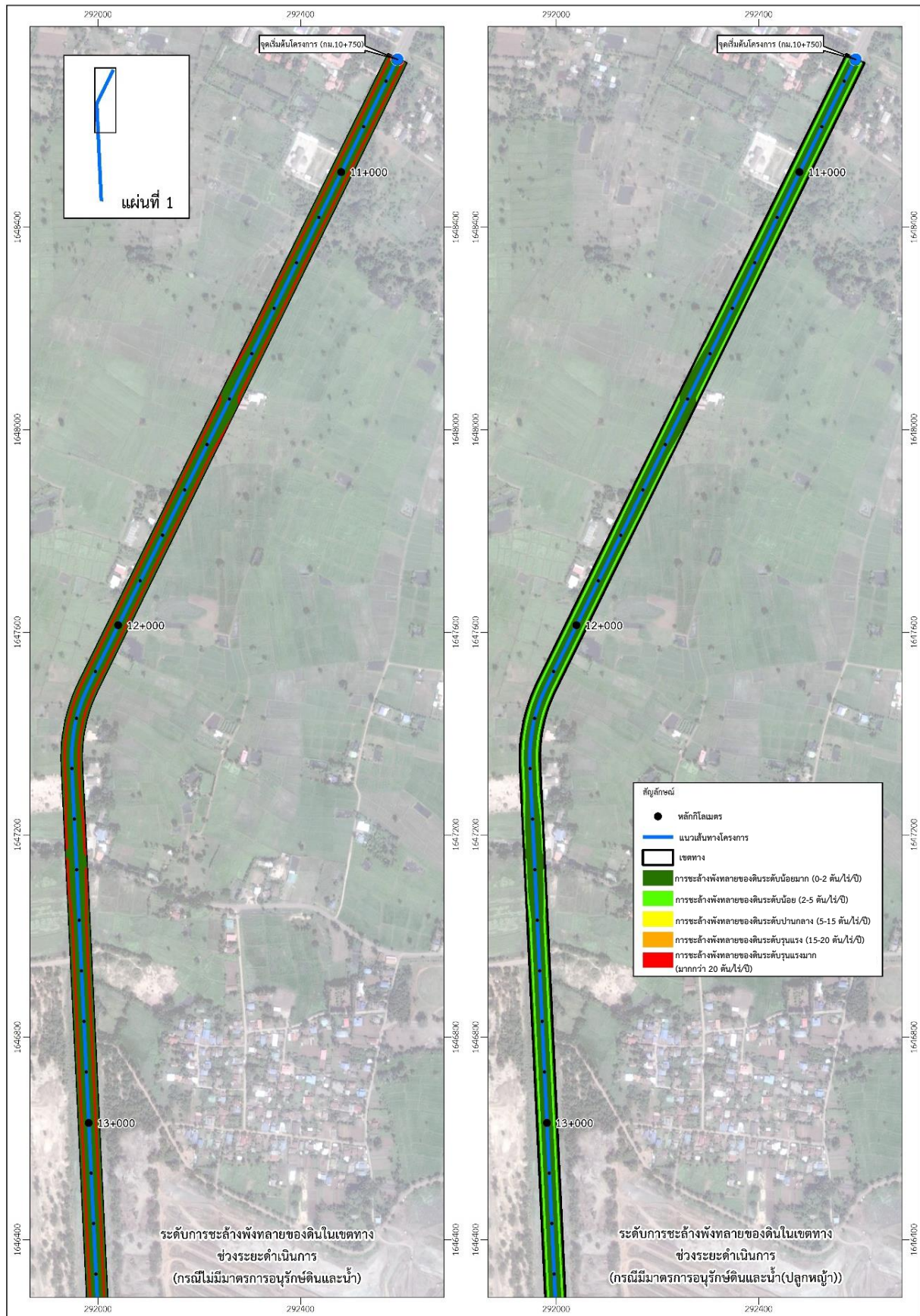
ผลการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เขตทางตามแนวเส้นทางโครงการ ในช่วงระยะดำเนินการ

ช่วง กม.	ระยะทาง (เมตร)	สภาพพื้นที่	กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ		กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ^{2/}	
			อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน ^{1/}	อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน ^{1/}
กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	พื้นที่ดินเดิม	1.785	น้อยมาก	1.785	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง ^{2/}	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.00	น้อยมาก
กม. 10+870 ถึง กม.11+120	250	พื้นที่ดินเดิม	1.933	น้อยมาก	1.933	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.00	น้อยมาก
กม.11+120 ถึง กม. 11+180	60	พื้นที่ดินเดิม	1.339	น้อยมาก	1.339	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม.11+180 ถึงกม. 11+300	120	พื้นที่ดินเดิม	0.464	น้อยมาก	0.464	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.7166	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม.11+300 ถึง กม. 12+400	1,200	พื้นที่ดินเดิม	0.425	น้อยมาก	0.425	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม.12+400 ถึง กม. 15+240	2,840	พื้นที่ดินเดิม	0.348	น้อยมาก	0.348	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม.15+240 ถึง กม. 15+560	320	พื้นที่ดินเดิม	0.857	น้อยมาก	0.857	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม.15+560 ถึง กม. 15+770	210	พื้นที่ดินเดิม	1.431	น้อยมาก	1.431	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม. 15+770 ถึง กม. 15+930	160	พื้นที่ดินเดิม	1.431	น้อยมาก	1.431	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก
กม. 15+930 ถึง กม. 16+000	70	พื้นที่ดินเดิม	1.651	น้อยมาก	1.651	น้อยมาก
		พื้นที่ลาดคันทาง	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
		พื้นที่ผิวถนน	0.000	น้อยมาก	0.000	น้อยมาก

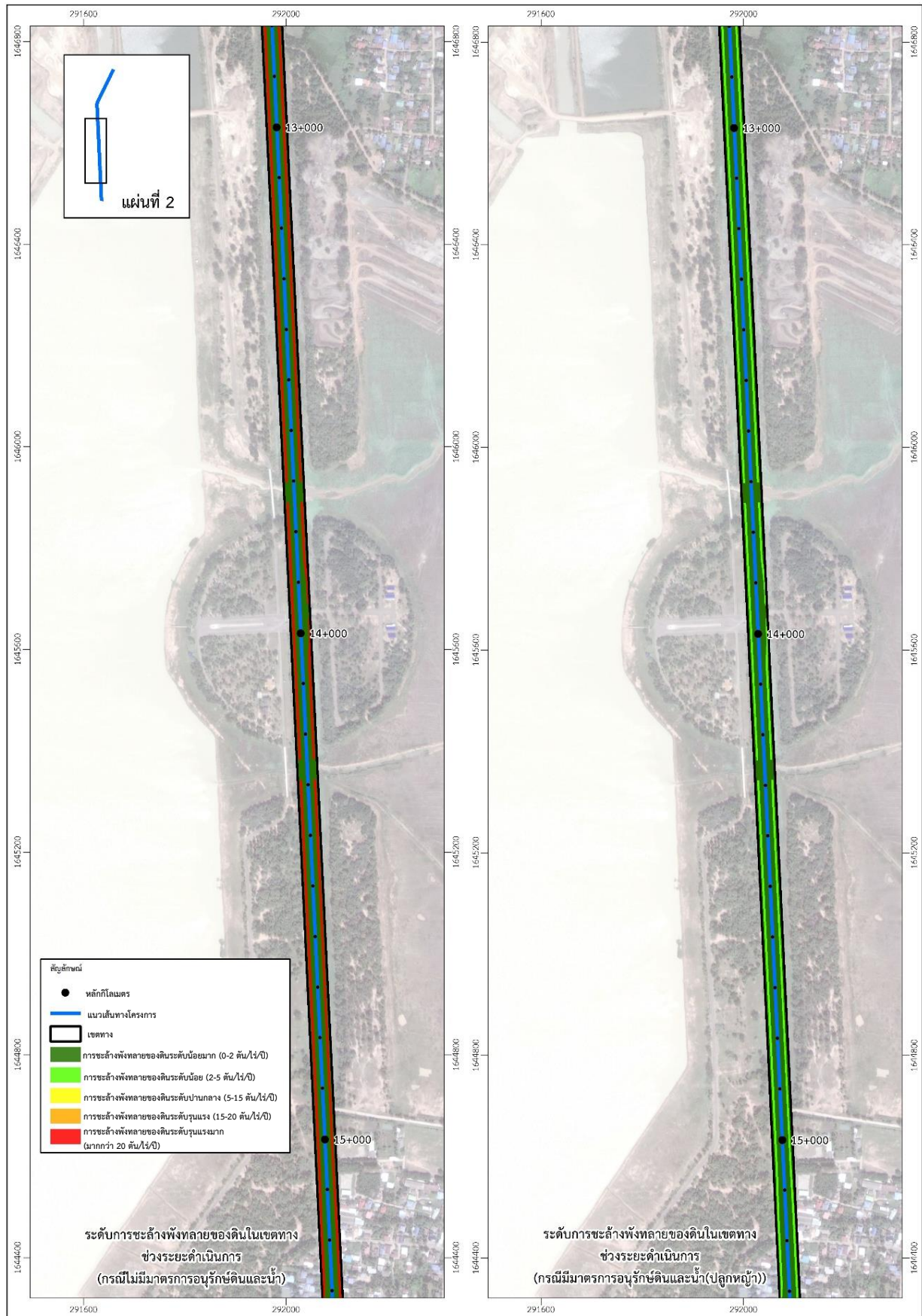
หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิงตามการจัดชั้นความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินตามงานวิจัยของ Wischmeier, W. H., และ Smith, D. D., 1978

^{2/} โครงการได้ออกแบบให้บริเวณพื้นที่ลาดคันตลอดแนวเส้นทางมีความกว้างความกว้างเฉลี่ยประมาณข้างละ 4 เมตร ความลาดชันของลาดคันทาง เท่ากับ 2:1 หรือประมาณ 26.5 องศา

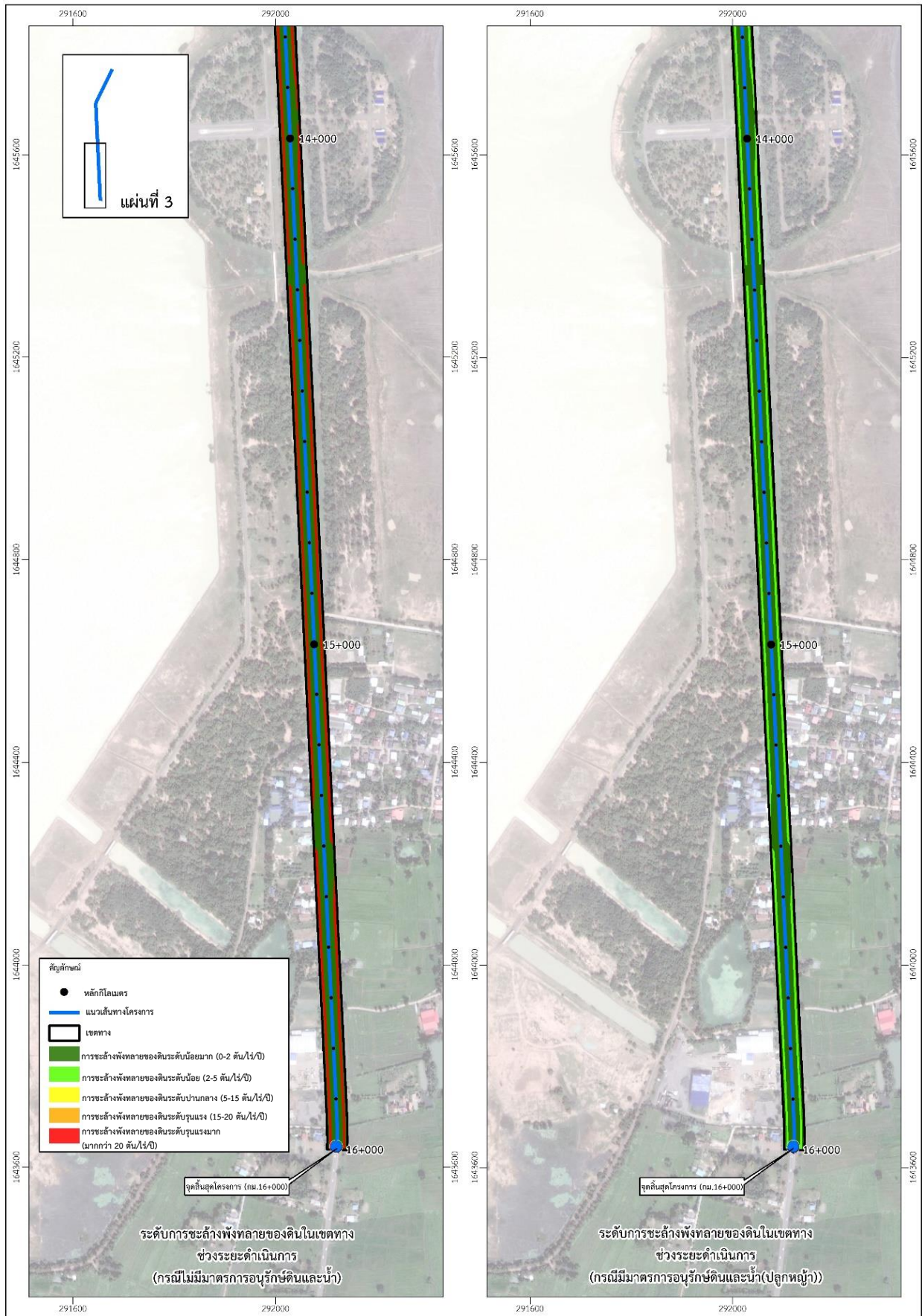
ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



รูปที่ 4.3-3 ระดับการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เขตทางตามแนวเส้นทางโครงการ ช่วงระยะดำเนินการ
เปรียบเทียบระหว่างกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กับกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) ระดับการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เขตทางตามแนวเส้นทางโครงการ ช่วงระยะดำเนินการ เปรียบเทียบระหว่างกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กับกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) ระดับการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เขตทางตามแนวเส้นทางโครงการ ช่วงระยะดำเนินการ
เปรียบเทียบระหว่างกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กับกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ <<กลับไปผังแนบ>>

ทั้งนี้ จากข้อมูลในตารางที่ 4.3-5 พบว่า บริเวณพื้นที่ดินเดิม ทั้งกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 0.348-1.933 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก ส่วนบริเวณพื้นที่ผิวถนน ทั้งกรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.000 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก ในขณะที่บริเวณพื้นที่ลาดคันทาง ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้บริเวณพื้นที่ลาดคันตลอดแนวเส้นทางมีความกว้างความยาวเฉลี่ยประมาณข้างละ 4 เมตร ความลาดชันของลาดคันทาง เท่ากับ 2:1 หรือประมาณ 26.5 องศา กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 43.47 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก และกรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 2.717 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย

ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ลาดคันทาง ซึ่งพบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการจัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 43.47 ตัน/ไร่/ปี นั้น โครงการจึงได้ออกแบบเพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินใน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 การปลูกหญ้าแนวถนนบริเวณคันทาง โดยปลูกเป็นแถวๆ กว้าง 20 เซนติเมตร เว้นระยะทุก 20 เซนติเมตร ซึ่งจะดำเนินการในพื้นที่ทั่วไปตลอดแนวเส้นทางโครงการ ยกเว้นพื้นที่ชุมชน และรูปแบบที่ 2 การก่อสร้างรางาดคอนกรีตตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งรูปแบบนี้จะดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเท่านั้น ซึ่งเมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีพื้นที่ชุมชน รวม 3 บริเวณ คือ

(1) บริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+200 ระยะทาง 330 เมตร โดยพบบ้านพักอาศัยและสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(2) บริเวณ กม.12+300 ถึง กม.12+450 ระยะทาง 150 เมตร โดยพบปั้มน้ำมันอยู่ทางซ้ายทาง กม.12+300 และที่ กม.12+450 เป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล

(3) บริเวณ กม.15+000 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 1,000 เมตร โดยพบโรงเรียนวัดบ้านแย้สะแก บริเวณ กม.15+000 และพบพื้นที่ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก รวมถึงร้านค้า สถานประกอบการ และร้านอาหารตั้งอยู่ริมเขตทางหลวงทั้งสองฝั่งถนน

ดังนั้น สามารถสรุประดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายดินบริเวณพื้นที่เขตทางในพื้นที่ลาดคันทางของโครงการ พร้อมเสนอแนะแนวทางลดผลกระทบดังนี้ (ตารางที่ 4.3-6)

(1) มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ : การปลูกหญ้าแนวถนนบริเวณคันทาง โดยปลูกเป็นแถวๆ กว้าง 20 เซนติเมตร เว้นระยะทุก 20 เซนติเมตร (ดำเนินการในพื้นที่ทั่วไปตลอดแนวเส้นทางโครงการ ยกเว้นในพื้นที่ที่เป็นชุมชน) ดำเนินการใน 3 บริเวณ คือ 1) บริเวณ กม.10+750 ถึง กม.10+870 ระยะทาง 120 เมตร 2) บริเวณ กม.11+200 ถึง กม.12+300 ระยะทาง 1,300 เมตร และ 3) บริเวณ กม.12+450 ถึง กม.15+000 ระยะทาง 2,500 เมตร ซึ่งเมื่อมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ จะทำให้อัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณดังกล่าว มีอัตราลดลง จาก 43.47 ตัน/ไร่/ปี (จัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก) ลดลงเป็น 2.717 ตัน/ไร่/ปี (จัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย) (ตัวอย่างแบบแปลนการปลูกหญ้าแนวถนนบริเวณคันทาง เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างในพื้นที่ลาดคันทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวม 4 บริเวณ ยกเว้นพื้นที่ชุมชน แสดงดังรูปที่ 4.3-4)

(2) มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ : การก่อสร้างรางลาดคอนกรีตตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2558 (ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเท่านั้น) ดำเนินการใน 3 บริเวณ คือ 1) บริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+200 ระยะทาง 330 เมตร 2) บริเวณ กม.12+300 ถึง กม.12+450 ระยะทาง 150 เมตร และ 3) บริเวณ กม.15+000 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 1,000 เมตร ซึ่งเมื่อมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ จะทำให้อัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณดังกล่าว มีอัตราลดลง จาก 43.47 ตัน/ไร่/ปี (จัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก) ลดลงเป็น 2.717 ตัน/ไร่/ปี (จัดเป็นพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย) (ภาพตัวอย่างบริเวณพื้นที่ลาดคันทางที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการก่อสร้างรางลาดคอนกรีตในบริเวณพื้นที่ชุมชน รวม 3 บริเวณ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน แสดงดังรูปที่ 4.3-5)

ทั้งนี้ หากมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในทั้ง 2 รูปแบบ โดยเฉพาะการก่อสร้างรางลาดคอนกรีตตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเท่านั้น ดำเนินการใน 3 บริเวณ คือ 1) บริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+200 ระยะทาง 330 เมตร 2) บริเวณ กม.12+300 ถึง กม.12+450 ระยะทาง 150 เมตร และ 3) บริเวณ กม.15+000 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 1,000 เมตร เกิดการชำรุดหรือมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ อาจส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณดังกล่าวได้ จึงต้องดูแลบำรุงรักษาหญ้าและรางลาดคอนกรีตเป็นประจำเพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินให้อยู่ในระดับต่ำ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาดำเนินอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน และไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินตามแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

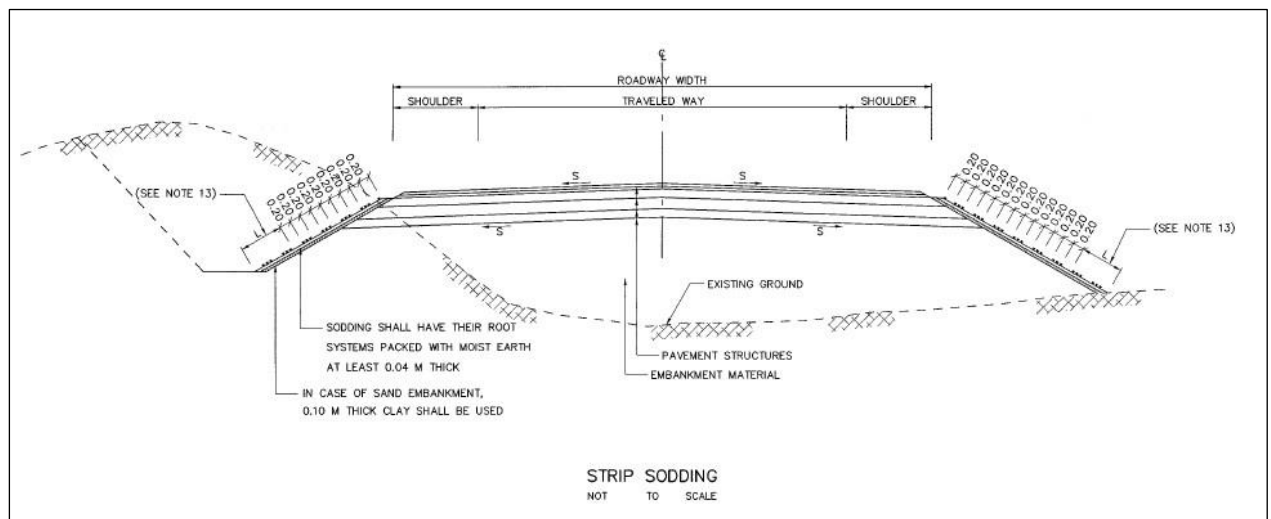
งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน และไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินตามแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.3-6 <<กลับไปยังสารบัญ

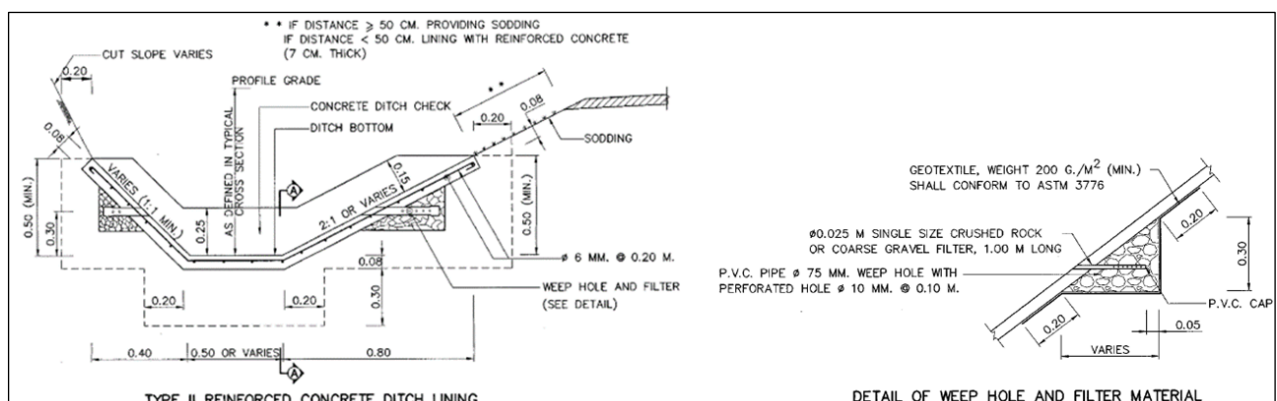
ผลการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เขตทาง
ในพื้นที่ลาดคันทางของโครงการ ช่วงระยะดำเนินการ พร้อมมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ที่	ช่วงกม.	ระยะทาง (เมตร)	กรณีไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ		กรณีที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
			อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน	อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง พังทลายของดิน
ก.	มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ : การปลูกหญ้าแนวถนนย่อยบริเวณคันทาง โดยปลูกเป็นแถวๆ กว้าง 20 เซนติเมตร เว้นระยะทุก 20 เซนติเมตร (ดำเนินการในพื้นที่ทั่วไปตลอดแนวเส้นทางโครงการ ยกเว้นในพื้นที่ชุมชน)					
1	กม.10+750 ถึง กม.10+870	120	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
2	กม.11+200 ถึง กม. 11+300	100	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
3	กม.11+300 ถึง กม.12+300	1,000	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
4	กม.12+450 ถึง กม.15+000	2,500	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
ข.	มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ : การก่อสร้างรางคานคอนกรีตตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2558 (ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเท่านั้น)					
1	กม.10+870 ถึง กม.11+200	330	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
2	กม.12+300 ถึง กม.12+450	150	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย
3	กม.15+000 ถึง กม.16+000	1,000	271.659	รุนแรงมาก	2.717	น้อย

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



รูปที่ 4.3-4 ตัวอย่างแบบแปลนการปลูกหญ้านวลน้อยบริเวณคันทาง เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างในพื้นที่ลาดคันทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวม 4 บริเวณ ยกเว้นพื้นที่ชุมชน <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.3-5 ตัวอย่างแบบแปลนรางาดคอนกรีตในบริเวณพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

<<กลับไปยังสารบัญ

4.3.1.3 ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว รองลงมาเป็นพื้นที่น้ำ พื้นที่โล่ง พื้นที่ห้วยอมป่าไม้ และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ตามลำดับ จากการตรวจสอบข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2561 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำ (ร้อยละ 39.73) รองลงมาเป็น ชุดดินบุรีรัมย์ (ร้อยละ 32.04) ชุดดินขำนิ (ร้อยละ 11.63) หน่วยผสมเชิงซ้อนชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโผล่ (ร้อยละ 7.02) ชุดดินคง (ร้อยละ 5.20) ชุดดินวัฒนา (ร้อยละ 3.10) และชุดดินร้อยเอ็ด (ร้อยละ 1.28) ซึ่งเป็นดินลึกถึงลึกมาก การระบายน้ำดีถึงค่อนข้างเร็ว และความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ สำหรับการใช้สารเคมีที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่ใช้ในครัวเรือน และบางครัวเรือนใช้สารเคมีสำหรับการเกษตร ซึ่งมีปริมาณน้อยมากและไม่มีแนวโน้มทำให้เกิดการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการ คาดว่าสภาพการปนเปื้อนในดินจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

งานก่อสร้างสะพาน (งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง) ในขั้นตอนแรกจะรื้อย้ายโครงสร้างสะพานเดิมออก หลังจากนั้นเป็นการก่อสร้างตอม่อและฐานรากสะพานโดยเป็นการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และ กม.14+234 เนื่องจากการก่อสร้างเป็นสะพานขนาดเล็ก ดังนั้น รูปแบบโครงสร้างส่วนล่างของสะพานก่อสร้างเป็นการ ก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสาเข็ม จากนั้นก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน โดยก่อสร้างเสาเข็มตอม่อสะพานให้ได้ความลึกตามที่กำหนดไว้ ก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม เสาตอม่อ และคานขวางรองรับพื้นสะพาน โดยไม่ต้องใช้สารละลายโพลิเมอร์ (Polymer Slurry) และเบนโทไนต์ (Bentonite) เพื่อรักษาเสถียรภาพ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การก่อสร้างโครงการไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในดิน จึงไม่มีผลกระทบ

งานทาง เป็นการก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางบริเวณคันทางเดิม ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น ความหนาชั้นละ 5 เซนติเมตร และติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ภายในเขตทางเดิม ในระหว่างการก่อสร้างอาจเกิดการรั่วไหลของแอสฟัลต์คอนกรีตจากเครื่องจักรหกปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ แต่เนื่องจากลักษณะของแอสฟัลต์คอนกรีต มีความเหนียว แข็ง และมีการยึดติดเกาะแน่นดี ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่หน้าดินเท่านั้นโดยไม่ซึมลงสู่ใต้ชั้นดิน และไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น และบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน จะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานบริเวณพื้นที่สงวนนอกเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณกม.11+000 ด้านขวาทาง ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ซึ่งการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องภายในโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม จะเกิดการรั่วไหลทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันในดิน ซึ่งมีขอบเขตได้รับผลกระทบจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรภายในโรงซ่อมบำรุงเท่านั้น เนื่องจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะดำเนินการตามรอบระยะบำรุงตามคำแนะนำของคู่มือจึงทำให้โอกาสที่น้ำมันจะไหลปนเปื้อนในดินมีน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

กิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ไม่มีการใช้สารเคมีในการก่อสร้าง และไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่กิจกรรมที่ใช้สารเคมีและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินบริเวณโครงการ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี รวมทั้งงานบำรุงรักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานขึ้น โดยงานบำรุงรักษาผิวทางไม่มีการใช้สารเคมี จึงสรุปได้ว่าการเปิดใช้แนวเส้นทางและการซ่อมบำรุงโครงการไม่ทำให้เกิดสารเคมีปนเปื้อนในดิน จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย โดยงานซ่อมผิวทางไม่มีการใช้สารเคมี จึงสรุปได้ว่าการเปิดใช้แนวเส้นทางและการซ่อมบำรุงโครงการไม่ทำให้เกิดสารเคมีปนเปื้อนในดิน จึงไม่มีผลกระทบ

4.3.1.4 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการทบทวนข้อมูลชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่า ทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำ (ร้อยละ 39.73) รองลงมาเป็น ชุดดินบุรีรัมย์ (ร้อยละ 32.04) ชุดดินขานี (ร้อยละ 11.63) หน่วยผสมเชิงซ้อนชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโพล (ร้อยละ 7.02) ชุดดินคง (ร้อยละ 5.20) ชุดดินวัฒนา (ร้อยละ 3.10) และชุดดินร้อยเอ็ด (ร้อยละ 1.28) ซึ่งเป็นดินลึกลับถึงลึกมาก การระบายน้ำดีถึงค่อนข้างเลว และความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2556 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการจึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้ทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินไปจากปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทาง และบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างเป็นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต เกรด 40-50 หนา 5 เซนติเมตร ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หนา 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หนา 20 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ซึ่งไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่บนดินและใต้ดิน ประกอบกับลักษณะดินที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย มีความสามารถในการรับน้ำหนักได้ดี รวมทั้งไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มหรือหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ส่วนงานก่อสร้างสะพาน (งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง) ในขั้นตอนแรกจะรื้อย้ายโครงสร้างสะพานเดิมออก หลังจากนั้นเป็นการก่อสร้างตอม่อ และฐานรากสะพาน โดยเป็นเสาเข็มตอก ซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และกม.14+234) โดยการก่อสร้างเป็นการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสาเข็ม จากนั้นก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน โดย

ก่อสร้างเสาเข็มต่อม่อสะพานให้มีความลึกตามที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer Slurry) และเบนโทไนต์ (Bentonite) รักษาเสถียรภาพ ก่อสร้างคันรัดหัวเสาเข็ม เสาต่อม่อ และคันขวางรองรับพื้นสะพาน พื้นสะพาน ทางเท้า รวดสะพาน และระบบระบายน้ำ เมื่อพิจารณาสาเหตุการทรุดตัวของดินจะเกิดจากกระบวนการอัดตัวคาน้ำของดิน (Consolidation) โดยน้ำที่มีความดันสูงจะไหลออกจากดิน ทำให้ปริมาตรของดินลดลง โดยจะใช้ระยะเวลาในการเกิดกระบวนการอัดตัวคาน้ำของดินค่อนข้างนาน ผลกระทบจากการทรุดตัวของดินที่มาจากการก่อสร้างเสาเข็มและฐานรากสะพานโครงการจึงไม่เกิดขึ้นทันทีในระหว่างการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นชุดดินบุรีรัมย์ ชุดดินขานี หน่วยผสมเชิงซ้อน ชุดดินสุรินทร์ และพื้นที่หินโผล่ชุดดินคง ชุดดินวัฒนา และชุดดินร้อยเอ็ด มีลักษณะดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย รวมทั้งไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

กิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ ดำเนินการภายในพื้นที่ที่จำกัด อยู่บนระดับพื้นดินเดิม ไม่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและเกิดการทรุดตัว ถือว่าไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 เดิม ซึ่งไม่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักกดทับดิน ประกอบกับพื้นที่โครงการในปัจจุบันไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ถนนของโครงการไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและเกิดการทรุดตัวของดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น จะดำเนินการบริเวณที่ทำการบำรุงรักษาถนนเท่านั้น ไม่ได้มีกิจกรรมการก่อสร้างใต้ดิน จึงไม่ทำให้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงทรุดตัวหรือมีการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพไปจากปัจจุบัน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่ได้มีกิจกรรมการก่อสร้างใต้ดิน จึงไม่ทำให้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงทรุดตัวหรือมีการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพไปจากปัจจุบัน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

4.3.1.5 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการทบทวนข้อมูลชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำ (ร้อยละ 39.73) รองลงมาเป็น ชุดดินบุรีรัมย์ (ร้อยละ 32.04) ชุดดินขานี (ร้อยละ 11.63) หน่วยผสมเชิงซ้อน ชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโผล่ (ร้อยละ 7.02) ชุดดินคง (ร้อยละ 5.20) ชุดดินวัฒนา (ร้อยละ 3.10) และชุดดินร้อยเอ็ด (ร้อยละ 1.28) โครงสร้างดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาล ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง อาจพบสีเทาปนน้ำตาล สีเทาหรือสีเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง ภายในความลึกก่อน 100 ซม. จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ทำให้โครงสร้างดินเป็นสมบัติที่เปลี่ยนแปลงสภาพได้ง่าย โดยเฉพาะจากการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ แต่เนื่องจากโครงสร้างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นลักษณะโครงสร้างดินที่สามารถพบได้ทั่วไป

ไม่มีความโดดเด่น หายาก หรือเป็นเอกลักษณ์ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ ดังนั้น ในกรณีไม่มีโครงการจะไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต เกรด 40-50 มม. 5 เซนติเมตร ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 มม. 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หิน 20 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ซึ่งไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน และไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน จึงไม่มีผลกระทบ

งานก่อสร้างสะพาน ซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) โดยการก่อสร้างโดยการก่อสร้างเป็นการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มตอก จากนั้นก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน โดยก่อสร้างเสาเข็มตอม่อสะพานให้ได้ความลึกตามที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer Slurry) เพื่อรักษาเสถียรภาพ ก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม เสาตอม่อ และคานขวางรองรับพื้นสะพาน พื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน และระบบระบายน้ำ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นชุดดินบุรีรัมย์ ชุดดินขานี หน่วยผสมเชิงซ้อนชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินโผล่ ชุดดินคง ชุดดินพัฒนา และชุดดินร้อยเอ็ด มีลักษณะดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย การก่อสร้างสะพานไม่มีโครงสร้างที่ไม่ได้ตัดลึกลงใต้ดินที่ลึก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

กิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ ดำเนินการภายในพื้นที่ที่จำกัด อยู่บนระดับพื้นดินเดิม ไม่มีการขุดดินหรือโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน และไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยดำเนินการอยู่บนพื้นดิน ไม่มีการขุด/บดอัดดิน และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษานอนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น จะดำเนินการอยู่บนผิวทางบริเวณที่ดำเนินการบำรุงรักษาดังนั้น ไม่ได้มีกิจกรรมการก่อสร้างใต้ดิน และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการอยู่บนผิวทางบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่ได้มีกิจกรรมการก่อสร้างใต้ดิน และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน จึงไม่มีผลกระทบ

4.3.2 ธรณีวิทยา <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบด้านธรณีวิทยาสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ (1) ผลกระทบด้านโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีผลกระทบต่อโครงการ และ (2) ผลกระทบด้านการเกิดแผ่นดินไหว โดยมีรายละเอียดของผลการประเมินดังนี้

4.3.2.1 ผลกระทบด้านธรณีวิทยา <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านธรณีวิทยา พบว่า แนวเส้นทางโครงการ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนธารน้ำพายุคควอเตอร์นารี (Qa) มีลักษณะตะกอนเป็นทราย ทรายแป้ง ดินเหนียว กรวด และลูกรัง สีเหลืองเทา และน้ำตาลอ่อน รองลงมาเป็นหินอัคนียุคควอเตอร์นารี (bs) มีลักษณะหินเป็นหินบะซอลต์ สีเทาเข้มถึงสีดำ เป็นรูปท่อน และเป็นฟองมีฟลักของแร่โอลีวิน ไพโรคลซีน บางแห่งแสดงรอยแตกแบบเสา ซึ่งเป็นลักษณะทางธรณีวิทยาที่พบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพธรณีวิทยาจะเกิดจากการชะล้างหรือพังทลายไปตามสภาพธรรมชาติ โดยในกรณีไม่มีโครงการการเปลี่ยนแปลงด้านธรณีวิทยาแบบค่อยเป็นค่อยไปและเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

จากการทบทวนข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า แนวเส้นทางโครงการ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนธารน้ำพายุคควอเตอร์นารี (Qa) และหินอัคนียุคควอเตอร์นารี (bs) ซึ่งเป็นลักษณะทางธรณีวิทยาที่พบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณนี้ ส่วนแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ เขากระโดง เป็นแหล่งหินแบบฉบับธรณีสันฐาน อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าภูเขาไฟกระโดง ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือของแนวเส้นทาง ประมาณ 4.0 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไกลเกินกว่าจะได้รับผลกระทบซึ่งกันและกัน หากพิจารณาการก่อสร้างสะพาน ในขั้นตอนแรกจะรื้อย้ายโครงสร้างสะพานเดิมออก หลังจากนั้นเป็นการก่อสร้างตอม่อ ฐานรากสะพาน และองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน และการติดตั้งระบบระบายน้ำสะพาน ซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+386 และ กม.14+234) เนื่องจากการก่อสร้างเป็นสะพานข้ามคลองขนาดเล็ก โครงสร้างไม่ได้ตัดลึกลงไปชั้นหิน Sandstone รวมทั้งจากข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดินของกรมโยธาธิการและผังเมือง โครงการก่อสร้างศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร พบว่า ลักษณะดินเป็นดินทรายปนทรายแป้ง (Silty Sand, SM) กรวดปนทรายแป้ง (Silty Gravel, GM) และทรายปนทรายแป้งขนาดละเอียด (Poor Graded Sand and Silty Sand, SP-SM) ค่าการตอกทะลุในสนาม (SPT) มีค่าสูงมากกว่า 40 ครั้งตอพุตตั้งแต่ระดับลึกถึงไป 1 เมตร ไปจนระดับปลายหลุมเจาะ สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างได้ดี ในกรณีก่อสร้างฐานรากเสาเข็มเจาะอาจต้องใช้วิธีการเจาะนำ (Pre Boring) เพื่อให้ได้ความยาวเสาเข็มที่ลึกเพียงพอและปลอดภัย ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเจาะสำรวจชั้นดิน (Boring Test) เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกต่าง ๆ มาทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเป็นข้อมูลในการหาความยาวเสาเข็มที่จะสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างดังนั้นสภาพธรณีบริเวณโครงการไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความแข็งแรงในการรองรับน้ำหนักโครงสร้างโครงการได้อย่างปลอดภัย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สำหรับอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเป็นพื้นที่ลุ่มเกิดจากการยุบตัวของแผ่นดินตามธรรมชาติ โดยรับน้ำจากพื้นที่ข้างเคียงแล้วไหลลงสู่แม่น้ำมูลที่อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ (ข้อมูลจากร่างแผนการอนุรักษ์และคุ้มครองพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (พ.ศ. 2566-2575) ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ

พันธุ์พืช) ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลกับกองทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรทางธรณี ไม่พบแหล่งเกลือใต้ดินและแร่โพแทชในบริเวณพื้นที่ศึกษา แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่าทั้งในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีความเค็ม เท่ากับ 0.0 ppt ค่าความนำไฟฟ้าในช่วงฤดูแล้งมีค่าระหว่าง 75.3-85.1 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร และช่วงฤดูฝนมีค่าระหว่าง 99.1-105.4 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดไม่มีผลกระทบด้านความเค็ม

กิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ เป็นการก่อสร้างภายในพื้นที่ที่จำกัด อยู่บนระดับพื้นดินเดิม ไม่มีการขุดดินหรือโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน และไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เมื่อพิจารณาโครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่ได้มีลักษณะที่เป็นข้อจำกัดในงานก่อสร้างถนนและสะพานข้ามแหล่งน้ำ รวมทั้งโครงการนี้เป็นการก่อสร้างขยายช่องจราจรของเส้นทางเดิมที่มีอยู่ก่อนแล้ว ดังนั้น โครงการจึงสามารถดำเนินการได้โดยโครงสร้างทางธรณีวิทยาในบริเวณนี้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการออกแบบและการก่อสร้างโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางบนทางหลวงโครงการโครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมของโครงการ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนเป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพให้พร้อมใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานขึ้น ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ถนนที่ทำการบำรุงรักษาเท่านั้น ดังนั้น โครงสร้างธรณีวิทยาบริเวณโครงการไม่เป็นอุปสรรคในการซ่อมบำรุงรักษาของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ดังนั้น โครงสร้างธรณีวิทยาบริเวณโครงการไม่เป็นอุปสรรคในการซ่อมบำรุงรักษาของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ

4.3.2.2 ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติของแผ่นดินไหวประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวอยู่ในระดับ 1-3 ตามมาตราเมอร์คัลลี ถือเป็นระดับเบา (ผู้คนจะรู้สึกแต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้) โดยกลุ่มรอยเลื่อนที่อยู่ใกล้มากที่สุด คือ กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 221 กิโลเมตร ทั้งนี้ จากการตรวจสอบจังหวัดบุรีรัมย์ไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รวมทั้งจากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่ผ่านมาตำบลสะแกชำ และตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ไม่เคยประสบธรณีพิบัติภัยด้านแผ่นดินไหว รวมทั้งไม่พบจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในระยะ 150 กิโลเมตรจากโครงการ ดังนั้น ในกรณีไม่มีโครงการระดับความเสี่ยงภัยด้านแผ่นดินไหวจะยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

หากพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในกรณีเกิดแผ่นดินไหว จะเป็นการก่อสร้างโครงสร้างสะพานบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และ กม.14+234) มีความยาวช่วงสะพาน $(1 \times 10.00) + (1 \times 20.00) + (1 \times 10.00) = 40.00$ เมตร อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นสะพานข้ามคลองขนาดเล็ก ทำให้โครงสร้างของสะพานอยู่ระดับดิน รวมทั้งบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ประกอบกับบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง โดยรอยเลื่อนที่ใกล้พื้นที่ศึกษาโครงการมากที่สุด คือ กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 221 กิโลเมตร และจากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติของแผ่นดินไหวประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวอยู่ในระดับ 1-3 ตามมาตราเมอร์คัลลี (3.0-3.9 ริกเตอร์) ถือเป็นระดับเบา นั่นคือ ในกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการไม่รู้สึกแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร นอกจากนี้จากสถิติแผ่นดินไหวที่ผ่านมาจังหวัดบุรีรัมย์ไม่ได้เป็นพื้นที่ซึ่งมีประวัติบันทึกเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหว รวมถึงไม่พบจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในระยะ 150 กิโลเมตรจากโครงการ รวมทั้งไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ดังนั้น กรณีเกิดแผ่นดินไหวคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เนื่องจากการออกแบบและก่อสร้างสะพานเป็นไปตามมาตรฐานให้มีความคงทนแข็งแรงสามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ ประกอบกับพื้นที่ศึกษาบริเวณแนวเส้นทางโครงการอยู่ในพื้นที่เขตความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับเบา (3.0-3.9 ริกเตอร์) ไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และไม่อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง รวมทั้งจากสถิติแผ่นดินไหวที่ผ่านมาจังหวัดบุรีรัมย์ไม่เคยประสบภัยพิบัติภัยด้านแผ่นดินไหว ไม่พบจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในระยะ 150 กิโลเมตรจากโครงการ รวมทั้งไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ดังนั้น การคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทาง และงานบำรุงรักษาเพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถใช้เส้นทางด้วยความปลอดภัย ซึ่งดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น กรณีเกิดแผ่นดินไหวคาดว่าจะส่งผลกระทบทางลบต่อโครงการในระดับต่ำ

4.3.3 น้ำผิวดิน <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบด้านน้ำผิวดินสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ (1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และ (2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบดังนี้

4.3.3.1 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล โดยแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในพื้นที่ตำบลสะแกชำ และตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ห้วยตะไค้ มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 1,561.03 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,331.5 มิลลิเมตร การกระจายตัวของปริมาณฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนกันยายน สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) ทางน้ำรับน้ำจากฝั่งขวาทางไหลผ่านมายังซ้ายทาง ลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สำหรับในอนาคตกรณีที่ไม่มีโครงการเกิดขึ้น คาดว่าสภาพทิศทางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำบริเวณโครงการจะไม่แตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

หากพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดิน จะเป็นการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ และผลกระทบจากตะกอนดินจากการขุดเปิดหน้าดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

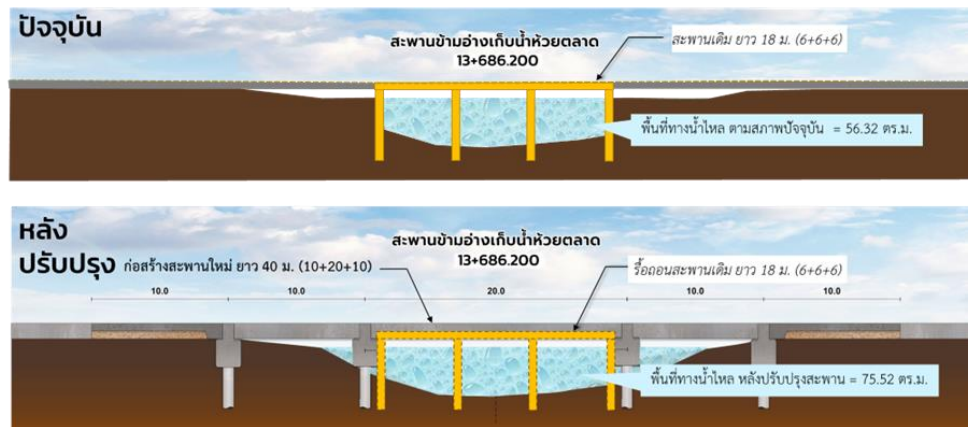
ก) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ : การก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) ต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ ซึ่งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวคร่อมทางน้ำ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการ ดังตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-6

ตารางที่ 4.3-7 <<กลับไปยังสารบัญ

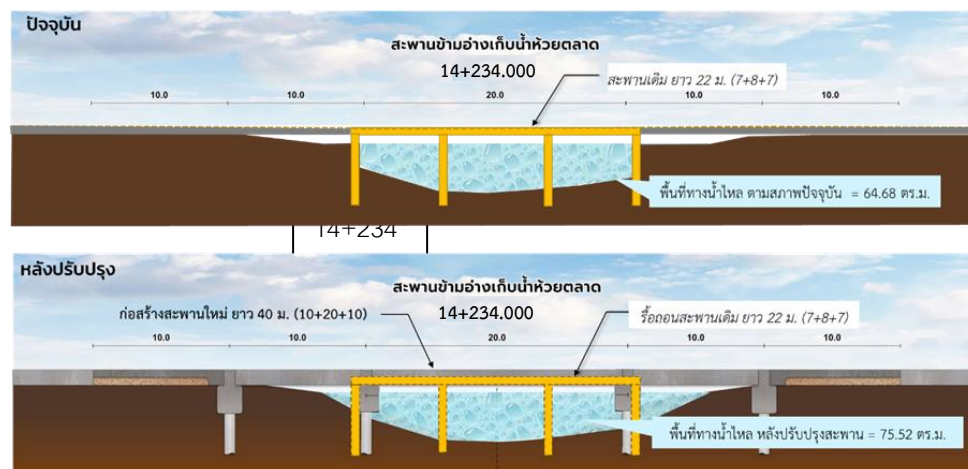
สะพานข้ามคลองตามแนวเส้นทางโครงการ

ที่	กม.	ทางน้ำ	ความกว้าง (เมตร)	ขนาดสะพาน		จำนวนตอม่อในแหล่งน้ำ (ตบ)	
				ปัจจุบัน	หลังการก่อสร้าง	ปัจจุบัน	หลังการก่อสร้าง
1	13+686	อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	18	$(3 \times 6.00) = 18.00$ เมตร	$(1 \times 10.00) + (1 \times 20.00) + (1 \times 10.00) = 40.00$ เมตร	4	0
2	14+234	อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	22	$(1 \times 7.00) + (1 \times 8.00) + (1 \times 7.00) = 22.00$ เมตร	$(1 \times 10.00) + (1 \times 20.00) + (1 \times 10.00) = 40.00$ เมตร	2	0

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686



สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.14+234 <<กลับไปยังสารบัญ

รูปที่ 4.3-6 รูปสะพานข้ามแหล่งน้ำหลังการก่อสร้างโครงการ

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3-7 พบว่า การก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่ง ไม่มีตอม่อ กีดขวางลำน้ำ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อการกีดขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการขุดดินเพื่อก่อสร้างตอม่อ และฐานรากสะพาน ซึ่งมีตำแหน่งตอม่อทั้งหมดอยู่บนพื้นดินใกล้เคียง แหล่งน้ำ ส่วนองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บ รายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน งานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่เหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในแหล่งน้ำ และอาจทำให้แหล่ง น้ำตื้นเขินจากการก่อสร้างสะพานได้ มีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างจนกว่างานสะพานจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข) ผลกระทบจากตะกอนดิน : การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้าง ฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะ เริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต เกรด 40-50 หนา 5 เซนติเมตร ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หนา 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุก ผสมซีเมนต์ หนา 20 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ (งานก่อสร้างเสาเข็ม งานฐานราก) มีจำนวน 2 แห่ง คือ สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 แต่เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้าง ดังกล่าว มีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในแหล่งน้ำ จึงไม่ทำให้เกิดผล กระทบโดยตรงต่อการกีดขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม ขุดร่องระบายน้ำของงานดิน และงานทางบริเวณ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และ กม.14+234 หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูก น้ำฝนชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าว โดยการชะล้างหน้าดินในช่วงที่ฝนตกหนักและไหลลงสู่แหล่งน้ำ เป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำได้ แต่เนื่องจากอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดในช่วงที่เป็น สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่ง มีความกว้างประมาณ 20 เมตร เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ตะกอนดิน สามารถพัดพาไปตามกระแสน้ำ และเป็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะในฤดูฝนที่มีฝนตกหนัก ถือเป็นผลกระทบ ชั่วคราว รวมทั้งบริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดอยู่ในพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างของดินใน ระดับน้อยมาก (โดยมีอัตราการชะล้างของดินอยู่ในช่วง 0.128-1.864 ตัน/ไร่/ปี) และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาส เกิดดินถล่ม ทำให้โอกาสที่มวลดินจะถูกชะล้างพังทลายในปริมาณน้อยมาก ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ทำให้ทิศทางการ ไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการไปยังสถานที่ ต่างๆ ซึ่งไม่มีโครงสร้างใดๆ กีดขวางการไหลของน้ำ และเนื่องจากการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และ กม.14+234 ได้มีการรื้อถอนสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่โดยปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ ดังตารางที่ 4.3-8 ทำให้ไม่มีตอม่อกีดขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำ รวมทั้งเป็น การเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำเดิมในพื้นที่ ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการ บำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ซึ่งจะ ดำเนินการในบริเวณที่มีการบำรุงรักษาถนนเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่กีดขวางการไหลของน้ำ และไม่ทำให้ ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทาง ที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติม สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่กีดขวางการไหลของน้ำ และไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไป จากปัจจุบัน จึงไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.3-8 <<กลับไปยังสารบัญ

การเปรียบเทียบสะพานข้ามแหล่งน้ำ กรณีไม่มีโครงการกับกรณีมีโครงการ

กม.	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
	อาคารระบายน้ำ	ขนาด	อาคารระบายน้ำ	ขนาด
13+686	สะพานข้ามอ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด -1	$(3 \times 6.00) = 18.00$ เมตร (ช่องทางน้ำกว้าง 20 เมตร)	สะพานข้ามอ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด -1	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด $(1 \times 10.00) + (1 \times 20.00) + (1 \times 10.00) = 40.00$ เมตร
14+234	สะพานข้ามอ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด -2	$(1 \times 7.00) + (1 \times 8.00) + (1 \times 7.00) = 22.00$ เมตร (ทางน้ำกว้าง 20 เมตร)	สะพานข้ามอ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด -2	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด $(1 \times 10.00) + (1 \times 20.00) + (1 \times 10.00) = 40.00$ เมตร

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.3.3.2 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน พบว่าแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686) และอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.14+234) นอกจากนี้พบว่าในพื้นที่ใกล้เคียงมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 1.0 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะห่างที่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ เนื่องจากมีทิศทางกระแสน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด อย่างไรก็ตาม คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากอาจมีความสัมพันธ์ทางด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำต่ออ่างเก็บน้ำห้วยตลาด รวมทั้งเป็นการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในปัจจุบันเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่ง ในช่วงที่มีการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 4 สถานี และในอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก จำนวน 1 สถานี จำนวน 2 ฤดูกาล ได้แก่

ครั้งที่ 1 ในวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาโครงการมีค่าออกซิเจนละลายในระดับสูง 8.0-8.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ มีค่าอยู่ในช่วง 7.4-8.0 ค่าบีโอดีมีค่าต่ำ 0.58-0.91 มิลลิกรัมต่อลิตร (ยกเว้นสถานีที่ 5 มีค่าปานกลางเท่ากับ 2.14 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 63.5-86.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดพบในปริมาณต่ำ มีค่าอยู่ในช่วง 33-130 เอ็มพีเอ็น /100 มิลลิลิตร และพบแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มในปริมาณต่ำ มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-23 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร โดยพบว่าสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 4 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ เพื่อการประมง และเพื่อการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ ส่วนสถานีที่ 5 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

ครั้งที่ 2 ในวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาโครงการมีค่าออกซิเจนละลายในระดับสูง 7.9-8.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ มีค่าอยู่ในช่วง 7.4-9.4 ค่าบีโอดีมีค่าต่ำ 0.70-1.27 มิลลิกรัมต่อลิตร (ยกเว้นสถานีที่ 5 มีค่าสูง เท่ากับ 5.37 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 76.0-146.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดพบในปริมาณต่ำ มีค่าอยู่ในช่วง 32-920 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และพบแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มในปริมาณต่ำ มีค่าอยู่ในช่วง 4.0-450 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร โดยพบว่าสถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 4 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ เพื่อการประมง และเพื่อการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ ส่วนสถานีที่ 5 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

สำหรับในอนาคตกรณีที่มีโครงการเกิดขึ้น ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ไม่มีกิจกรรมใดกระทบกับแหล่งน้ำเพิ่มเติม คาดการณ์ได้ว่าแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการทั้ง 2 ฤดูกาลนั้นจะยังคงมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ไปจนถึงแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ใกล้เคียงกับสภาพเดิมดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ งานทาง งานดิน และกิจกรรมภายในหน่วยก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่ออ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง อาจจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ 2) ผลกระทบจากตะกอนดิน 3) ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง และ 4) ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยมีรายละเอียดผลการประเมินผลกระทบดังนี้

1) **ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ** : การก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และ กม.14+234) ต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ ซึ่งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในแหล่งน้ำ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มขึ้นของตะกอนดินและเพิ่มความขุ่นจากกิจกรรมดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนของการรื้อถอนสะพานเดิมอาจก่อให้เกิดตะกอนความขุ่นเพิ่มขึ้นในแหล่งน้ำ แต่เป็นผลกระทบชั่วคราวช่วงของการรื้อถอนเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน งานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่เหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสดูแลก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก และเศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และเกิดการรบกวนท้องน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งปัจจุบันคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีปริมาณของแข็งทั้งหมดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนอยู่ในช่วง 63.5-86.0 และ 76.0-146.0 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ อาจจะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในปัจจุบันในพื้นที่ซึ่งมีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม โดยผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานมีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างจนกว่างานสะพานจะแล้วเสร็จถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

2) **ผลกระทบจากตะกอนดินในการก่อสร้างคันทาง** : การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หิน 5 เซนติเมตร ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 หิน 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หิน 20 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง คือ สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 ซึ่งเป็นการก่อสร้างด้วยเสาเข็มตอกฐานราก ตอม่อ และเสาสะพาน ก่อนจะก่อสร้างคันทาง พื้นสะพาน ทางเท้า ลาดยางผิวทาง และระบบระบายน้ำ จากนั้นจึงทำการก่อสร้างคันทางช่วงเชิงลาดสะพาน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าว มีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม และขุดร่องระบายน้ำของงานดิน งานทาง หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบัน

ซึ่งจากผลการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการทั้ง 2 ฤดูกาล พบว่ามีปริมาณของแข็งทั้งหมดในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนอยู่ในช่วง 63.5-86.0 และ 76.0-146.0 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ประกอบกับพื้นที่ในเขตทางโครงการที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี) พบเฉพาะที่บริเวณ กม.15+930 ถึง

กม.16+000 (บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 70 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 21.933 ตัน/ไร่/ปี พื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี) พบเฉพาะบริเวณ กม.10+870 ถึง กม.11+120 ระยะทาง 250 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.479 ตัน/ไร่/ปี พื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี) พบเฉพาะบริเวณกม.15+560 ถึง กม.15+770 ระยะทาง 210 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 6.233 ตัน/ไร่/ปี พื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2 - 5 ตัน/ไร่/ปี) พบ 5 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่ 1) บริเวณ กม.10+750 ถึง กม.10+870 ระยะทาง 120 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.658 ตัน/ไร่/ปี 2) บริเวณ กม.11+120 ถึง กม.11+180 ระยะทาง 60 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.687 ตัน/ไร่/ปี 3) บริเวณ กม.11+300 ถึง กม.12+400 ระยะทาง 1,100 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 3.590 ตัน/ไร่/ปี 4) บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.15+560 ระยะทาง 320 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 2.238 ตัน/ไร่/ปี และ 5) บริเวณ กม.15+770 ถึง กม.15+930 ระยะทาง 160 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 2.736 ตัน/ไร่/ปี และแนวเขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0 - 5 ตัน/ไร่/ปี พบ 2 บริเวณ ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ได้แก่ 1) บริเวณ กม.11+180 ถึง กม.11+300 ระยะทาง 120 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 1.864 ตัน/ไร่/ปี และ 2) บริเวณ กม.12+400 ถึง กม.15+240 ระยะทาง 2,840 เมตร มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 0.128 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+386 และ กม.14+234 รวมทั้งการก่อสร้างโครงการไม่ใช้แนวเส้นทางตัดใหม่ มีขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างบนถนนทางหลวงหมายเลข 2445 และมีการขุดเปิดหน้าดินและถมคันทางดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้โอกาสในการเกิดการชะล้างหน้าดิน จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงฤดูฝนช่วงที่ฝนตกหนักเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3) ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง : ได้กำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่สงวนนอกเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณกม.11+000 (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยคาดว่าจะมีการจ้างคนงานก่อสร้างสูงสุด 110 คน จะก่อให้เกิดน้ำเสีย 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) หากน้ำเสียดังกล่าวไม่มีการบำบัดก่อน และมีการระบายลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน แต่เมื่อพิจารณาพื้นที่ระยะ 500 เมตรจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินอยู่ใกล้เคียง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีระยะห่างประมาณ 1.6 กิโลเมตร ดังนั้น กิจกรรมภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

4) ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร : การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น และบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน จะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานบริเวณพื้นที่สงวนนอกเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณกม.11+000 (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ หากไม่มีการจัดการภายในโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เหมาะสม อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน แต่เมื่อพิจารณาพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากพื้นที่ซ่อมบำรุง ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินอยู่ใกล้เคียง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีระยะห่างประมาณ 1.6 กิโลเมตร ดังนั้น กิจกรรมภายในโรงซ่อมบำรุง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการไม่ทำให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วง กม. 13+686 และ กม.14+234) เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

สำหรับการระบายน้ำบนสะพานในรูปแบบของการรวบรวมน้ำฝนจากผิวทางของสะพานลงท่อระบายน้ำด้านหน้าราวกันชนฝั่งซ้ายทาง เพื่อระบายน้ำฝนลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ (อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด) โดยตรง (แบบ Free Flow) ซึ่งรูปแบบการระบายน้ำดังกล่าวเป็นรูปแบบการระบายน้ำเช่นเดียวกับการระบายน้ำบนสะพานเดิมในปัจจุบันช่วงก่อนมีโครงการ ประกอบกับเป็นการระบายน้ำลงสู่พื้นที่เดิม จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และไม่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียบนสะพานแต่อย่างใด เนื่องจากมีเฉพาะการสัญจรของยานพาหนะผ่านบนสะพานเช่นเดียวกับการใช้เส้นทางในปัจจุบันเท่านั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาดำเนินอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานขึ้น ประกอบกับการบำรุงรักษาดำเนินอยู่ไม่มีการเปิดหน้าดิน หรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประกอบกับการซ่อมบำรุงไม่มีการเปิดหน้าดิน หรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

4.3.4 อากาศและบรรยากาศ <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพได้เลือกใช้แบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMOD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) เพื่อประเมินความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศในระยะก่อสร้าง ที่เกิดจากการเปิดพื้นที่และจากอุปกรณ์เครื่องจักรในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งแบบจำลอง AERMOD ถูกพัฒนาขึ้นโดยคาดว่าจะนำมาใช้แทนแบบจำลอง ISC โดยในปี ค.ศ.1991 สมาคมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Meteorological Society, AMS) ได้ร่วมกับสถาบันป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United State Environmental Protection Agency, USEPA.) เสนอแนวทางการทำนายความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ โดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) โดยจัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า AERMIC (AMS/EPA Regulatory Model Improvement Committee) เพื่อปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่เดิม โดยในปัจจุบันแบบจำลอง AERMOD จัดอยู่ในกลุ่ม Preferred/Recommended Models <http://www.epa.gov/ttn/scram/dispersionindex.htm> ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องดำเนินการปรับเทียบอีก เนื่องจากแบบจำลองฯ ได้ผ่านการทดสอบและปรับเทียบโดย US.EPA. แล้ว (Appendix W: 40 CFR Part 51 Revision to the Guideline on Air Quality Models: Adoption of a Preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revisions; Final Rule, US.EPA. 2005) โดย AERMOD Version ที่ใช้ในปัจจุบันคือ Version 21112

สำหรับการประเมินผลกระทบจากการจราจร ที่ปรึกษาได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) CALINE 4 เพื่อคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศที่ถูกระบายจากยานพาหนะ โดยแบบจำลองนี้ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (สผ.) แนะนำสำหรับโครงการประเภทการก่อสร้างทางหลวงหรือทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

(1) กรณีสึกษาและมลสารหลักที่ประเมิน

มลสารหลักที่ประเมิน ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประเมินสารมลพิษหลักที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการขนาด 2 ช่องจราจร ซึ่งทำการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ณ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2590

2) กรณีมีโครงการ

ก. ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง: พิจารณาสารมลพิษหลักที่เกิดจากการเปิดหน้าดินและการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกขนส่งที่ใช้ในการก่อสร้าง คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบริเวณพื้นที่โครงการ

ข. ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา: ประเมินสารมลพิษหลักที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งทำการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ณ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2590

(2) ปริมาณการจราจรในอนาคต

เนื่องจากการพัฒนาโครงการไม่ได้ทำให้ปริมาณจราจรในกรณีไม่มีโครงการและในระยะดำเนินการเปลี่ยนแปลงไป โดยปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางหลักที่คาดการณ์ได้ในอนาคต ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2590 ดังตารางที่ 4.3-9

(3) พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

การเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ที่ปรึกษาได้เลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและพื้นที่ชุมชนที่อยู่โดยรอบบริเวณโครงการ ในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวม 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานบริการสาธารณสุข 1 แห่ง (รพ.สต. บ้านโคกตาล) แหล่งโบราณคดี 1 แห่ง (แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด) ศาสนสถาน 1 แห่ง (วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก) สถานศึกษา 1 แห่ง (โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก) และชุมชน 3 แห่ง (คือ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก และชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.3-10

(4) อัตราการระบายมลสาร

1) จากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการและระยะดำเนินการ

พิจารณาอัตราการระบายมลสารจากปริมาณของยานพาหนะประเภทต่างๆ ใช้ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) ซึ่งค่าอัตราการระบายมลพิษของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อ้างอิงจากโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ในปี พ.ศ. 2555 โดยโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยมลพิษในโครงการด้านการขนส่ง และเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบขนส่งที่ยั่งยืน และลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาคคมนาคมและขนส่งสำหรับปี พ.ศ. 2556 - 2560 ส่วนค่าอัตราการระบายของฝุ่นละอองรวม อ้างอิงข้อมูลจากเอกสาร Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994 โดยค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษของยานพาหนะแต่ละประเภทที่เลือกใช้ จะใช้ค่าสูงสุดของเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ดัง **ตารางที่ 4.3-11** จากนั้นคำนวณค่าอัตราการระบายมลสาร ณ ความเร็วต่างๆ ที่สนใจ ซึ่งสามารถแสดงค่าอัตราการระบายมลสารจากยานพาหนะในกรณีไม่มีโครงการและในระยะดำเนินการได้ดัง **ตารางที่ 4.3-12**

ตารางที่ 4.3-10 <<กลับไปยังสารบัญ

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	กม.	ตำแหน่ง	พิกัด 48p		ระยะห่างจากกึ่งกลาง แนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	ประเภท
							E	N		
1	บุรีรัมย์	เมือง	สะแกชำ	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	ซ้ายทาง	292007.00	1647211.00	53	สถานบริการสาธารณสุข
2	บุรีรัมย์	เมือง	สะแกชำ	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	ซ้ายทาง	292183.00	1646766.00	207	ชุมชน
3	บุรีรัมย์	เมือง	เสม็ด	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	ขวาทาง	290959.00	1646505.00	995	แหล่งโบราณคดี
4	บุรีรัมย์	เมือง	เสม็ด	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	ซ้ายทาง	292169.00	1644618.00	91	สถานศึกษา
5	บุรีรัมย์	เมือง	เสม็ด	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	ซ้ายทาง	292110.00	1644453.00	24	ชุมชน
6	บุรีรัมย์	เมือง	เสม็ด	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	ซ้ายทาง	292442.00	1644413.00	351	ชุมชน
7	บุรีรัมย์	เมือง	เสม็ด	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	ซ้ายทาง	292310.21	1643896.58	170	ศาสนสถาน

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-12 <<กลับไปยังสารบัญ

อัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) จากยานพาหนะ

ปีดำเนินการ	ปริมาณจราจร (คัน/ชั่วโมง)	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/ไมล์)			
		CO	NO ₂	TSP	PM10
พ.ศ. 2571	587	1.3284	0.8996	0.3613	0.0358
พ.ศ. 2575	736	1.3307	0.8859	0.3523	0.0349
พ.ศ. 2580	911	1.3288	0.9016	0.3629	0.0370
พ.ศ. 2585	1,108	1.3626	0.9522	0.3883	0.0406
พ.ศ. 2590	1,285	1.3611	0.9354	0.3758	0.0387

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ก. จากอุปกรณ์ก่อสร้าง

อ้างอิงค่าอัตราการระบายมลพิษตามเอกสาร US.EPA. “Compilation of Air Pollutant Emission Factors”, Publication No.AP-42. (1991) และ Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Compression-Ignition Engines in MOVES2014b, US.EPA. (2018) ซึ่งจะพิจารณามลพิษที่เกิดจากเครื่องจักรหนักขณะปฏิบัติงานในรูปของไอเสีย ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) โดยเมื่อคำนวณค่าอัตราการระบายมลพิษจากอุปกรณ์ก่อสร้างตามค่าสัดส่วนการใช้งานของอุปกรณ์ (Usage Factor, %) พบว่าค่าอัตราการระบายมลพิษของเครื่องจักรจากการก่อสร้างแสดงดังตารางที่ 4.3-13

ข. จากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและจากการจราจร

พิจารณาอัตราการระบายมลพิษโดยใช้ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) จากโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ในปี พ.ศ. 2555 ดังรายละเอียดดังนี้

- กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างพิจารณาอัตราการระบายมลพิษที่ความเร็ว 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีปริมาณรถขนส่งแสดงดังตารางที่ 4.3-14 และสามารถคำนวณค่าอัตราการระบายมลพิษได้ดังตารางที่ 4.3-15

- จากการจราจร พิจารณาอัตราการระบายมลพิษจากปริมาณของยานพาหนะประเภทต่างๆ ในกรณีไม่มีโครงการ พ.ศ. 2568 ซึ่งใกล้เคียงปีที่มีการก่อสร้างมากที่สุด โดยค่าอัตราการระบายมลพิษจากยานพาหนะแสดงดังตารางที่ 4.3-15

ค. จากการเปิดหน้าดิน

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมหลักที่ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง คือกิจกรรมการปรับแต่งพื้นที่ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการขุด ไถ กลบ ปรับระดับและบดอัดดิน โดยปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ความเร็วและทิศทางลม ความชื้นของดินและพื้นที่หน้างานของโครงการ โดยกิจกรรมการก่อสร้างเหล่านี้ตาม Emission Factor AP-42 ของ US.EPA. กำหนดให้อัตราการปลดปล่อยฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน โดยมีสัดส่วนของ PM₁₀/TSP เท่ากับ 0.3 (ที่มา : Estimating Particulate Matter Emissions from Construction Operation, US.EPA. 1999) โดยค่าอัตราการเกิดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน สามารถคำนวณหาอัตราการปล่อยฝุ่น (Q) ได้ดังนี้ (1 เอเคอร์ = 4,000 ตร.ม.)

$$\begin{aligned}
 Q &= \frac{(1.2 \times 1,000,000,000) \text{ มก.}}{4,000 \text{ ตร.ม.}} \\
 &= 300,000 \text{ มก. /ตร.ม. /เดือน} \\
 &= \frac{300,000 \text{ มก.}}{(30 \times 24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}} \\
 Q_{\text{TSP}} &= 0.116 \text{ มก. /ตร.ม./วินาที} \\
 Q_{\text{PM}_{10}} &= 0.035 \text{ มก. /ตร.ม./วินาที}
 \end{aligned}$$

สำหรับพื้นที่ก่อสร้างมีความกว้าง 23.6 เมตร ประกอบด้วย ช่องจราจร 4 ช่อง
กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้างด้านละ 2.50 เมตร และเกาะกลางถนนกว้าง 4.60 เมตร สามารถคำนวณ
ค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองได้ดังตารางที่ 4.3-16

ตารางที่ 4.3-13 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากการก่อสร้างใน 1 วัน

รายการ	% UF ^{1/}	อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)															
		กิจกรรมเตรียมพื้นที่				กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง				กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง				กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างส่วนบน			
		CO ^{2/}	NO ₂ ^{2/}	TSP ^{3/}	PM10 ^{2/}	CO ^{2/}	NO ₂ ^{2/}	TSP ^{3/}	PM10 ^{2/}	CO ^{2/}	NO ₂ ^{2/}	TSP ^{3/}	PM10 ^{2/}	CO ^{2/}	NO ₂ ^{2/}	TSP ^{3/}	PM10 ^{2/}
เครื่องเกี่ยดิน	40	0.0044	0.0338	0.0068	0.0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รถแบคโฮ	40	0.0029	0.0225	0.0056	0.0001	-	-	-	-	0.0029	0.0225	0.0056	0.0001	-	-	-	-
รถบด	20	-	-	-	-	0.0015	0.0113	0.0043	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-
มอเตอร์เกรดเดอร์	40	-	-	-	-	0.0383	0.0576	0.0147	0.0025	-	-	-	-	-	-	-	-
รถลาดยางมะตอย	50	-	-	-	-	0.0055	0.0423	0.0104	0.0002	-	-	-	-	0.0055	0.0423	0.0104	0.0002
เครื่องผสมปูน	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002
เครื่องตอกเสาเข็ม	20	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0025	0.0197	0.0049	0.0001	-	-	-	-
รถเครน	16	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0219	0.0329	0.0067	0.0014	0.0219	0.0329	0.0067	0.0014
รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0639	0.0959	0.0194	0.0042
รถบรรทุก	40	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002	0.0044	0.0338	0.0083	0.0002
รวม		0.0116	0.0902	0.0207	0.0005	0.0496	0.1449	0.0378	0.0030	0.0361	0.1428	0.0338	0.0020	0.0999	0.2387	0.0532	0.0062

ที่มา : ^{1/} Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation

^{2/} Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Compression-Ignition Engines in MOVES2014b, US.EPA. (2018)

^{3/} US.EPA. "Compilation of Air Pollutant Emission Factors", Publication No.AP-42. (1991)

ตารางที่ 4.3-14 <<กลับไปยังสารบัญ
ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

กิจกรรม	ประเภทรถ	จำนวนเที่ยวขนส่ง	
		เที่ยว /วัน / 2 ทิศทาง	คัน/ชั่วโมง /2 ทิศทาง *
1.ขนส่งเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดใหญ่	80	10.00
2.ขนส่งดินขุดออกจากโครงการ	รถบรรทุกขนาดใหญ่	10	1.23
3.ขนส่งหินเข้าสู่โครงการ	รถบรรทุกขนาดใหญ่	7	0.93
4.ขนส่งทรายเข้าสู่โครงการ	รถบรรทุกขนาดใหญ่	8	0.96
5.รับส่งคนงานก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดเล็ก	10	1.25
6.รับส่งคนงานขนส่งดิน หิน ทราย	รถบรรทุกขนาดเล็ก	7	0.92
7.รถผู้ควบคุมงานและวิศวกรโครงการ	รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	16	2.00
รวม		138	17.28

หมายเหตุ : * ระยะเวลาการขนส่งตั้งแต่ 08.00 น. – 17.00 น. หรือคิดเป็น 8 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-15 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) จากการขนส่งอุปกรณ์และคนงานก่อสร้าง

ปริมาณรถขนส่ง (คัน/ชม.)	อัตราการระบายมลสาร (กรัม/ไมล์/คัน)			
	CO	NO ₂	TSP	PM ₁₀
17.28	3.10	8.26	3.38	0.46

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-16 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากการเปิดหน้าดิน

กม. เริ่มต้น	กม. สิ้นสุด	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	พื้นที่ ก่อสร้าง (ตร.ม.) (1)	ค่า Q มก./ตร.ม./ วินาที (2)		อัตราการระบาย (มก./ วินาที) (1) x (2)		อัตราการ ระบาย (กรัม/ วินาที)	
					TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀
10+750	16+000	23.6	5,250.00	123,900.00	0.116	0.035	14,372.40	4,336.50	14.37	4.34

ที่มา : บริษัท เอเซียแลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(5) ความเข้มข้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลความเข้มข้นพื้นฐานจากการสำรวจภาคสนาม 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 28 เมษายน ถึงวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้) และ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 14 - 18 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) โดยเก็บตัวอย่างเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมในวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-17 โดยจากตารางที่ 4.3-17 พบว่าค่าความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ในปัจจุบันมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.3-17 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการตรวจวัดสูงสุดจากสถานีตรวจวัดในบริเวณริมถนนตามแนวเส้นทางของโครงการ

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ตัวแทนผู้รับ ที่อ่อนไหว	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)							
			CO		NO ₂		TSP		PM ₁₀	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	รพ.สต.บ้านโคกตาล	1-2	229.04 - 732.92	376.28 - 1,166.46	8.09 - 30.10	8.47 - 17.50	94.00 - 131.00	63.00 - 78.00	39.00 - 65.00	24.00 - 36.00
2	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	3-5,6-7	240.49 - 767.28	376.28 - 1,166.46	5.08 - 43.08	9.41 - 18.63	104.00 - 141.00	63.00 - 72.00	48.00 - 73.00	23.00 - 30.00
ค่าการตรวจวัดสูงสุด (1)		จุดที่ 1	1,166.46		30.10		131.00		65.00	
		จุดที่ 2	1,166.46		43.08		141.00		73.00	
ค่าความเข้มข้นจากการจราจร ในกรณีไม่มีโครงการ พ.ศ.2568 (2)		จุดที่ 1	15.80		10.38		4.28		0.44	
		จุดที่ 2	25.60		16.82		6.93		0.71	
ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (1) - (2)		จุดที่ 1	1,150.66		19.72		126.72		64.56	
		จุดที่ 2	1,140.86		26.26		134.07		72.29	
มาตรฐาน			34,200.00 ^{1/}		320.00 ^{2/}		330.00 ^{3/}		120.00 ^{3/}	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

อย่างไรก็ตาม พื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ที่มีการปรับปรุงถนนเดิม ผลการตรวจวัดจึงเป็นผลมาจากกิจกรรมของชุมชนร่วมกับการจราจร ดังนั้นค่าที่นำมาใช้เป็นค่าความเข้มข้นพื้นฐานจึงนำผลการประเมินจากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการมาร่วมพิจารณา หากผลการตรวจวัดสูงกว่าผลการประเมิน ต้องนำมาหักออกจากค่าความเข้มข้นจากการจราจรเพื่อให้ค่าความเข้มข้นพื้นฐานเป็นค่าความเข้มข้นจากแหล่งกำเนิดอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจราจร แต่หากผลการตรวจวัดต่ำกว่าผลการประเมิน แสดงว่าแหล่งกำเนิดมลพิษส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่โครงการมาจากการจราจร ที่ปรึกษาจึงไม่นำค่าความเข้มข้นจากการตรวจวัดไปรวมกับค่าความเข้มข้นที่ประเมินได้ เพราะจะทำให้ค่าความเข้มข้นจากการประเมินสูงกว่าความเป็นจริง

(6) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง

1) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง AERMOD

ก. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาสำหรับการนำเข้าแบบจำลอง AERMOD แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้น (Surface Data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เลือกใช้เป็นข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีอุตุนิยมวิทยابุรีรัมย์ (รหัสสถานี 436201) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ตรวจวัดเป็นข้อมูลราย 3 ชั่วโมง ประกอบไปด้วย ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ปริมาณเมฆ และความสูงฐานเมฆที่ตรวจวัดใน ปี พ.ศ. 2562 - 2564 ดังนั้นข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นราย 3 ชั่วโมง จึงต้องถูกนำมาเติมข้อมูลที่ขาดหายไป เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลราย 1 ชั่วโมง ในการเติมข้อมูลที่ขาดหายไปในั้น ที่ปรึกษาได้ใช้แนวทางเติมข้อมูลตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศดังนี้

1. ข้อมูลความเร็วลม อุณหภูมิ ปริมาณเมฆ และความสูงฐานเมฆ ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) คือ

- ชั่วโมงที่ 2 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1)/3
- ชั่วโมงที่ 3 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1) × 2/3

2. ข้อมูลทิศทางลม ใช้การพิจารณาข้อมูล ดังนี้

● ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 ตั้งแต่ 90 องศา หรือข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 หรือ 4 เท่ากับ 0 ให้ใช้ข้อมูลชั่วโมงที่ 2 เท่ากับชั่วโมงที่ 1 และข้อมูลชั่วโมงที่ 3 เท่ากับชั่วโมงที่ 4

● ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 น้อยกว่า 90 องศา และข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 และ 4 ไม่เท่ากับ 0 ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) คือ

- ชั่วโมงที่ 2 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1)/3
- ชั่วโมงที่ 3 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1) × 2/3

2. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอากาศชั้นบน (Upper Air Data)

ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ข้อมูลอากาศชั้นบนจากสถานีอุตุนิยมวิทยามหาสารคาม (รหัสสถานี 436201) ปี พ.ศ.2562 - 2564 โดยใช้ข้อมูลการพยากรณ์อากาศชั้นบนจากโปรแกรม Weather Research and Forecasting Model (WRF) ของบริษัท Lakes Environmental ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นข้อมูลอากาศชั้นบน

ข. ข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Land Used Data)

ข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องกำหนดในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (AERMET) โดยพิจารณาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางของ AERFACE User's Guide (revise version 1/06/2013) US.EPA. ร่วมกับ ADEC Guidance re AERMET Geometric Means How to Calculate the Geometric Mean Bowen Ratio and the Inverse-Distance Weighted Geometric Mean Surface Roughness Length in Alaska Alaska, Department of Environmental Conservation Air Permits Program Revised June 17, 2009. ซึ่งสามารถจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็นลักษณะต่าง ๆ โดยมีดัชนีที่ต้องการดังนี้

- **Albedo** คือ การสะท้อนของการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ โดยไม่มีการดูดซับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร \times 10 กิโลเมตร

- **Bowen ratio** คือ อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (Sensible Heat Flux) ต่อการเปลี่ยนแปลงของความร้อนแฝง (Latent Heat Flux) ใช้เพื่อพิจารณาพารามิเตอร์ สำหรับสภาวะที่เกิดการพา (Convective Condition) ใน PBL เป็นดัชนีของความชื้นที่พื้นผิว โดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร \times 10 กิโลเมตร

- **Surface Roughness Length** คือ ความสูงที่ความลมเฉลี่ยในแนวระดับเป็น 0 มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.001 เมตร เหนือผิวน้ำที่สงบ ถึง 1 เมตร หรือมากกว่าที่เหนือพื้นที่ป่าหรือพื้นที่เขตเมือง โดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทางผกผันในรัศมี 3 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 8 ส่วน

ค. ข้อมูลนำเข้าโปรแกรม AERMAP

ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ฐานข้อมูลความสูงของพื้นที่ (Elevate Terrain) จากฐานข้อมูล SRTM3 (Shuttle Radar Topography Mission) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ทำโดยองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (National Aeronautics and Space Administration, NASA) เปิดให้บริการแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่ปีค.ศ. 2003 โดยฐานข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่โลก โดยมีขนาดความละเอียดของ DEM คือ 3 ฟุต หรือประมาณ 90 เมตร ซึ่งฐานข้อมูล SRTM3 มีความละเอียดของข้อมูลมากกว่าฐานข้อมูล GTOPO30 ที่มีความละเอียดของข้อมูลประมาณ 900 เมตร

2) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง CALINE 4

ประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) กำหนดค่าดังนี้

- ค่าความเร็วลม 1.5 เมตร/วินาที
- ความเสถียรของบรรยากาศ Class D (บรรยากาศมีความเสถียร)
- ค่าความเสียดทานของภูมิประเทศ $Z_0 = 10$ ซม. (พื้นที่ชนบท)

1.2 ผลการศึกษา

กรณีไม่มีโครงการ

ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในกรณีไม่มีโครงการ พิจารณาผลกระทบจากการปลดปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรในแนวถนนเส้นทางโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 ซึ่งมีรายละเอียดของผลการประเมินดังนี้

1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 2.5-26.1, 3.1-32.6, 3.7-39.4, 4.4-48.3 และ 5.3-55.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-18 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 1,145.4-1,167.0 , 1,146.5-1,170.8, 1,147.6-1,175.0, 1,149.2-1,189.2 และ 1,150.4-1,196.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-19 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุดในแนวเส้นทาง ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 1,196.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 1.6-17.2, 2.0-21.3, 2.4-25.6, 2.9-31.7 และ 3.5-36.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-18 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 21.4-43.4 , 21.7-47.5, 22.1-51.9, 22.6-58.0 และ 23.2-62.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-19 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุด ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 62.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.7, 0.2-0.9, 0.2-1.1, 0.2-1.3 และ 0.3-1.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-18 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 127.2-134.8, 127.0-

135.0, 127.0-135.1, 127.1-135.4 และ 127.1-135.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-19 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 135.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-7.1, 0.1-8.7, 0.1-10.3, 0.1-12.8 และ 0.1-14.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-18 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 64.6-79.3, 64.6-81.0, 64.7-82.6, 64.7-85.1 และ 64.7-87.1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-19 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 87.1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-18 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารจากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะ ห่างจาก กึ่งกลาง เขตทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)																			
				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์					ฝุ่นละอองรวม					ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	16.1	20.1	24.3	29.8	34.4	10.6	13.1	15.8	19.6	22.6	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	4.4	5.4	6.4	7.9	9.1
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	6.6	8.3	10.0	12.3	14.1	4.4	5.4	6.5	8.1	9.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	1.8	2.2	2.6	3.3	3.8
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	2.5	3.1	3.7	4.4	5.3	1.6	2.0	2.4	2.9	3.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	11.2	14.0	16.9	20.8	23.9	7.4	9.1	11.0	13.6	15.7	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	3.0	3.7	4.4	5.5	6.4
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	26.1	32.6	39.4	48.3	55.7	17.2	21.3	25.6	31.7	36.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	7.1	8.7	10.3	12.8	14.8
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	4.5	5.6	6.8	8.3	9.6	3.0	3.7	4.4	5.5	6.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	6.9	8.7	10.5	12.8	14.8	4.6	5.6	6.8	8.4	9.7	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.9	2.3	2.7	3.4	3.9
มาตรฐาน				34,200 ^{1/}					320 ^{2/}					330 ^{3/}					120 ^{3/}				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-19 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารจากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการ เมื่อรวมค่าความเข้มข้นพื้นฐาน

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางเขตทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)																			
				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์					ฝุ่นละอองรวม					ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	1,166.8	1,170.8	1,175.0	1,180.5	1,185.0	30.3	32.8	35.5	39.3	42.3	127.2	127.3	127.4	127.5	127.7	68.9	69.9	70.9	72.5	73.7
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	1,157.3	1,158.9	1,160.7	1,162.9	1,164.8	24.1	25.1	26.2	27.8	29.0	126.9	127.0	127.0	127.1	127.1	66.4	66.8	67.2	67.8	68.3
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	1,153.2	1,153.7	1,154.3	1,155.1	1,155.9	21.4	21.7	22.1	22.6	23.2	127.4	127.5	127.7	127.9	128.1	64.6	64.6	64.7	64.7	64.7
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	1,152.1	1,154.9	1,157.8	1,161.6	1,164.8	33.6	35.4	37.3	39.9	42.0	134.4	134.5	134.5	134.6	134.7	75.3	76.0	76.7	77.8	78.6
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	1,167.0	1,173.5	1,180.3	1,189.2	1,196.5	43.4	47.5	51.9	58.0	62.8	134.8	135.0	135.1	135.4	135.6	79.3	81.0	82.6	85.1	87.1
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	1,145.4	1,146.5	1,147.6	1,149.2	1,150.4	29.2	29.9	30.7	31.7	32.5	134.2	134.2	134.3	134.3	134.3	73.5	73.8	74.1	74.5	74.8
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	1,147.8	1,149.5	1,151.3	1,153.7	1,155.6	30.8	31.9	33.1	34.7	36.0	134.3	134.3	134.4	134.4	134.5	74.2	74.6	75.0	75.7	76.2
มาตรฐาน				34,200 ^{1/}					320 ^{2/}					330 ^{3/}					120 ^{3/}				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

กรณีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลการประเมินทางด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD มีรายละเอียดของผลการประเมินดังนี้

1) กิจกรรมเตรียมพื้นที่

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 – 1.01, 0.10 - 1.60 และ 2.50 - 25.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-20 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหรมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 1,145.62 - 1,168.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-20 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.59 – 7.85, 0.27 - 4.27 และ 1.64 - 16.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-21 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหรมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 22.22 - 55.19 ดังตารางที่ 4.3-21 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก บริเวณชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก และวัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดิน จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 11.6 - 119.14, 0.02 - 0.17, 0.20 - 3.28 และ 0.68 - 6.93 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-22 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหรมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 139.23 - 263.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 4.3-22) สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก บริเวณชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความ

เข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดิน จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 3.48 - 35.74, 0.0004 - 0.0041, 0.01 - 0.17 และ 0.07 - 0.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-23 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับ ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 68.12 - 108.91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-23 บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุดคือ โรงเรียนวัดบ้านแย้ สะแก ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก ชุมชนหมู่ 18 บ้านแย้สะแก และวัดทุ่งสว่างแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) กิจกรรมงานผิวทางขั้นทาง

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.33 - 4.31, 0.10 - 1.60 และ 4.40 - 25.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-20 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 1,146.14 - 1,171.97 ดังตารางที่ 4.3-20 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุดคือบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.95 - 12.61, 0.27 - 4.27 และ 1.64 - 16.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-21 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 22.58 - 59.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-21 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.03 - 0.31, 0.20 - 3.28 และ 0.68 - 6.93 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-22 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 127.64 - 144.59 ดังตารางที่ 4.3-22 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.002 - 0.025, 0.01 - 0.17 และ 0.07 - 0.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-23 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 64.64 - 73.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-23 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุดคือบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3) กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.76 - 1.15, 0.10 - 1.60 และ 2.50 - 25.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-20 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 1,145.56 - 1,169.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-20 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 3.00 - 4.55, 0.27 - 4.27 และ 1.64 - 16.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-21 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 21.63 - 51.90 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-21 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.067 - 0.073, 0.20 - 3.28 และ 0.68 - 6.93 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-22 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 127.61 - 144.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-22 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุดคือบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.0041 - 0.0044, 0.01 - 0.17 และ 0.07 - 0.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3-23) เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 64.64 - 73.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-23 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4) กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนบน

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 2.10 - 3.19, 0.10 - 1.60 และ 2.50 - 25.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-20 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 1,145.56 - 1,171.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-20 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุดคือบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 5.02 - 7.61, 0.27 - 4.27 และ 1.64 - 16.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-21 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 21.63 - 54.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-21 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุดคือบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.106 - 0.115, 0.20 - 3.28 และ 0.68 - 6.93 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-22 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 127.61 - 144.38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-22 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124 - 0.0135, 0.01 - 0.17 และ 0.07 - 0.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-23 เมื่อรวมค่าความเข้มข้นทั้งหมดกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 64.64 - 73.18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.3-23 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้าสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สรุป : จากการประเมินคุณภาพอากาศต่อพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ ในระยะก่อสร้าง พบว่า คุณภาพอากาศและมลสารต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-22 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมจากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจาก แนวกึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
					จากการเปิด หน้าดิน (1)	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (2)				จากการ ขนส่ง (3)	จาก การจราจร (4)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (5)	รวม			
						กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียมพื้นที่ (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน (2) + (3) + (4) + (5)
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	-	68.20	0.10	0.18	-	-	2.05	4.28	126.72	201.35	133.23	133.05	133.05
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	848	23.00	0.03	0.06	0.073	0.115	0.82	1.76	126.72	152.34	129.36	129.38	129.42
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	11.60	0.02	0.03	-	-	0.20	0.68	126.72	139.23	127.64	127.61	127.61
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ายสะแก	15+060	91	740	43.81	0.06	0.12	0.068	0.106	1.43	2.98	134.07	182.36	138.60	138.55	138.59
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	15+225	24	895	119.14	0.17	0.31	0.067	0.106	3.28	6.93	134.07	263.58	144.59	144.34	144.38
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ายสะแก	15+225	351	-	13.11	0.02	0.03	-	-	0.61	1.19	134.07	149.01	135.91	135.88	135.88
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	-	19.39	0.03	0.05	-	-	0.82	1.84	134.07	156.15	136.78	136.73	136.73
มาตรฐาน ^{1/}					330.00											

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-23 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจาก แนวกึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
					จากการเปิด หน้าดิน (1)	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (2)				จากการ ขนส่ง (3)	จาก การจราจร (4)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (5)	รวม			
						กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียมพื้นที่ (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน (2) + (3) + (4) + (5)
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	-	20.46	0.0023	0.014	-	-	0.11	0.44	64.56	85.57	65.12	65.11	65.11
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	848	6.90	0.0008	0.005	0.0044	0.0135	0.04	0.18	64.56	71.68	64.79	64.79	64.80
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	3.48	0.0004	0.002	-	-	0.01	0.07	64.56	68.12	64.64	64.64	64.64
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ายสะแก	15+060	91	740	13.14	0.0015	0.009	0.0041	0.0125	0.07	0.31	72.29	85.81	72.68	72.67	72.68
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	15+225	24	895	35.74	0.0041	0.025	0.0041	0.0124	0.17	0.71	72.29	108.91	73.19	73.17	73.18
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ายสะแก	15+225	351	-	3.93	0.0005	0.003	-	-	0.03	0.12	72.29	76.38	72.44	72.44	72.44
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	-	5.82	0.0007	0.004	-	-	0.04	0.19	72.29	78.34	72.52	72.52	72.52
มาตรฐาน ^{1/}					120.00											

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(2) ระยะดำเนินการ

ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ พิจารณาผลกระทบจากการปลดปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรในแนวถนนเส้นทางโครงการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 ซึ่งมีรายละเอียดของผลการประเมินดังนี้

1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 2.10-28.80, 2.64-36.21, 3.26-44.76, 4.07-55.83 และ 4.71-64.64 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 1,145.06-1,169.66, 1,146.14-1,177.07, 1,147.39-1,185.62, 1,149.00-1,196.69 และ 1,150.29-1,187.24 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-24 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุดในแนวเส้นทาง คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก (ฝั่งแสดงเส้น ISO pleth ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ แสดงดังรูปที่ 4.3-7 ถึงรูปที่ 4.3-12)

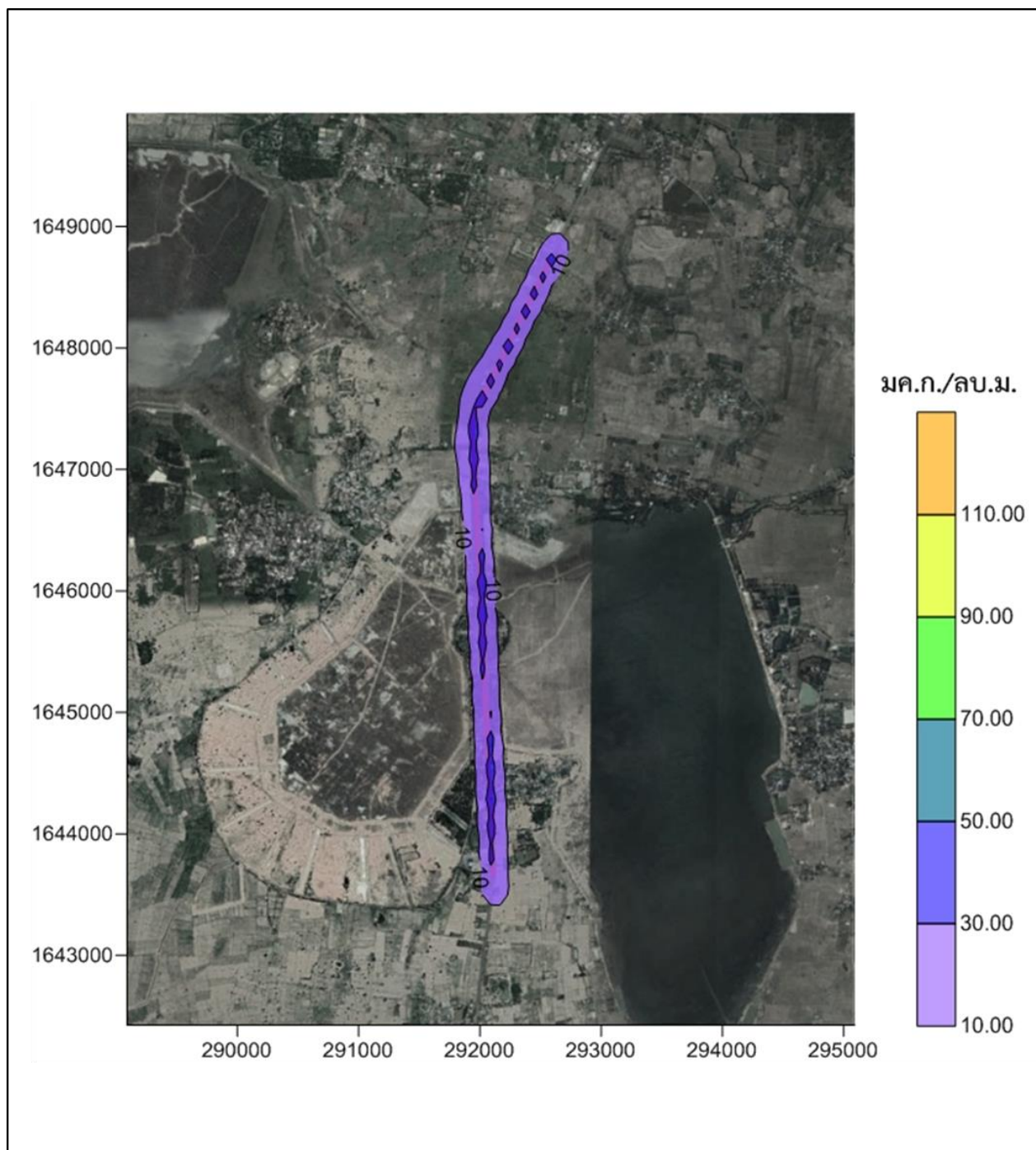
เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-24 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์การจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	16.30	20.50	25.34	31.60	36.58	1,150.66	1,166.96	1,171.16	1,176.00	1,182.26	1,187.24
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	6.20	7.80	9.64	12.02	13.91	1,150.66	1,156.86	1,158.46	1,160.30	1,162.68	1,164.57
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	2.10	2.64	3.26	4.07	4.71	1,150.66	1,152.76	1,153.30	1,153.92	1,154.73	1,155.37
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	11.20	14.08	17.41	21.71	25.14	1,140.86	1,152.06	1,154.94	1,158.27	1,162.57	1,166.00
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	28.80	36.21	44.76	55.83	64.64	1,140.86	1,169.66	1,177.07	1,185.62	1,196.69	1,205.50
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	4.20	5.28	6.53	8.14	9.43	1,140.86	1,145.06	1,146.14	1,147.39	1,149.00	1,150.29
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	6.60	8.30	10.26	12.79	14.81	1,140.86	1,147.46	1,149.16	1,151.12	1,153.65	1,155.67
มาตรฐาน ^{1/}				34,200.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล๊ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



มาตรฐาน

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

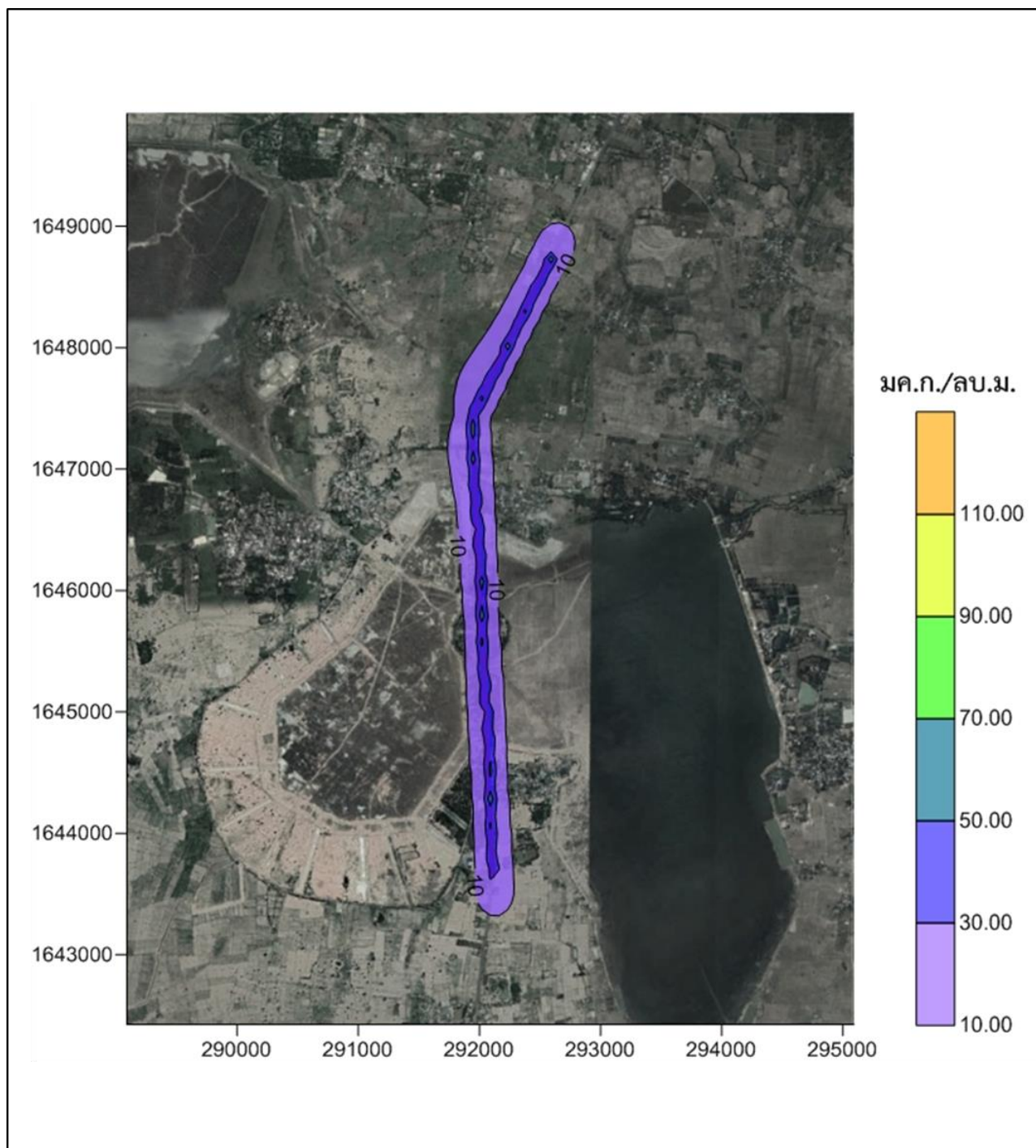
^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-7 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2571

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

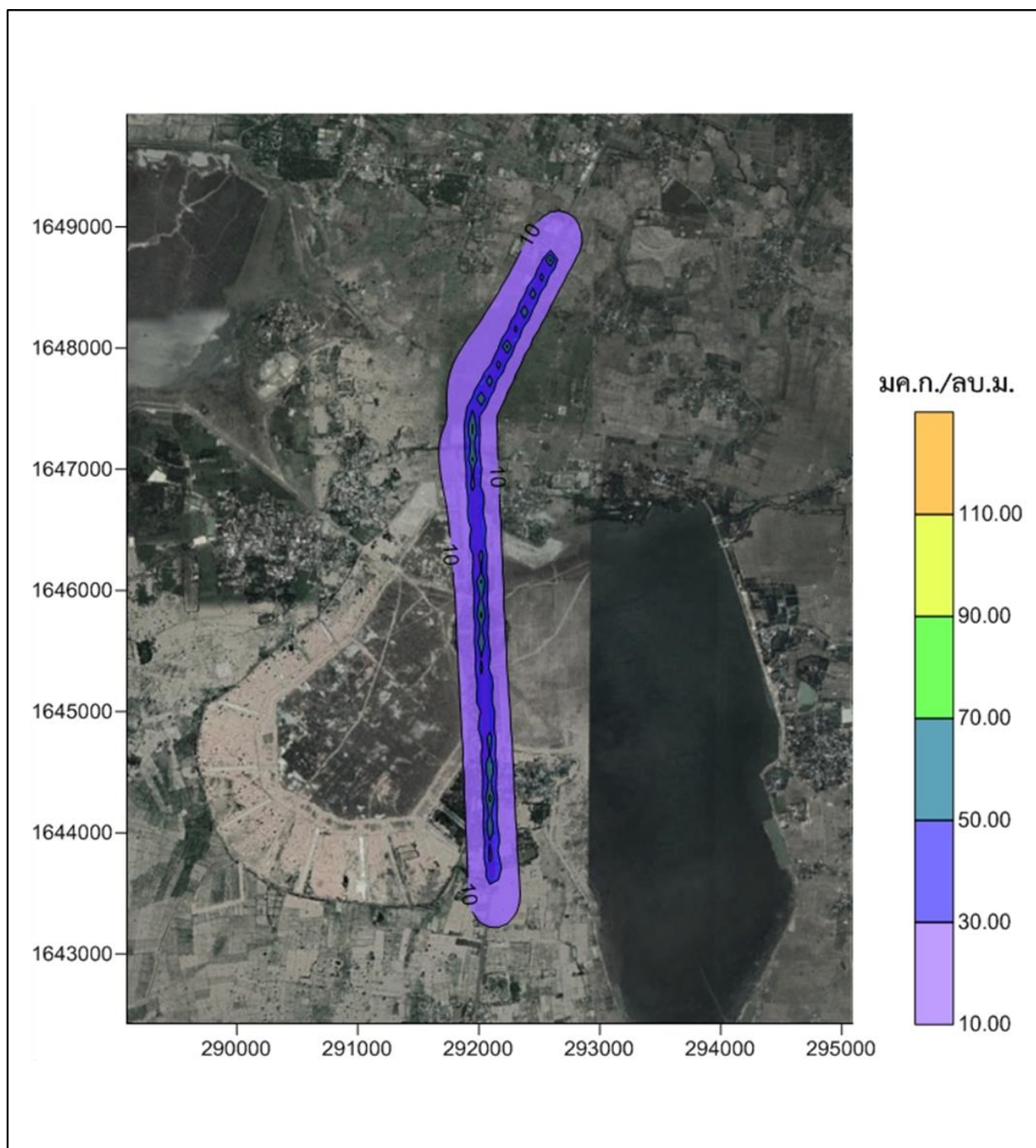
^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-8 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2575

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

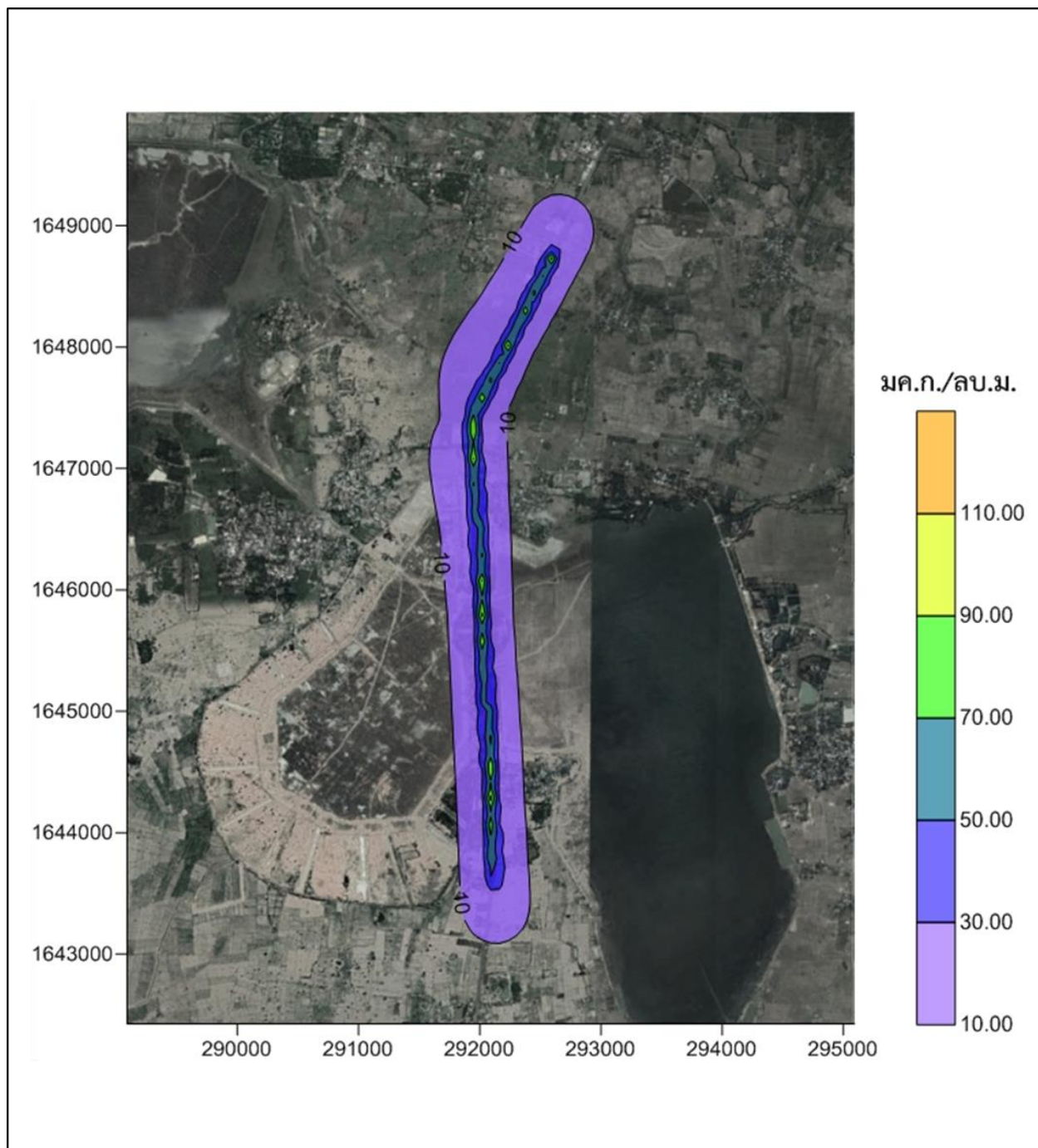
^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-9 แสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2580

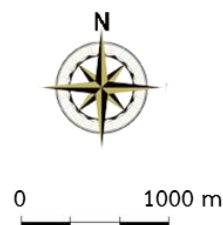
<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

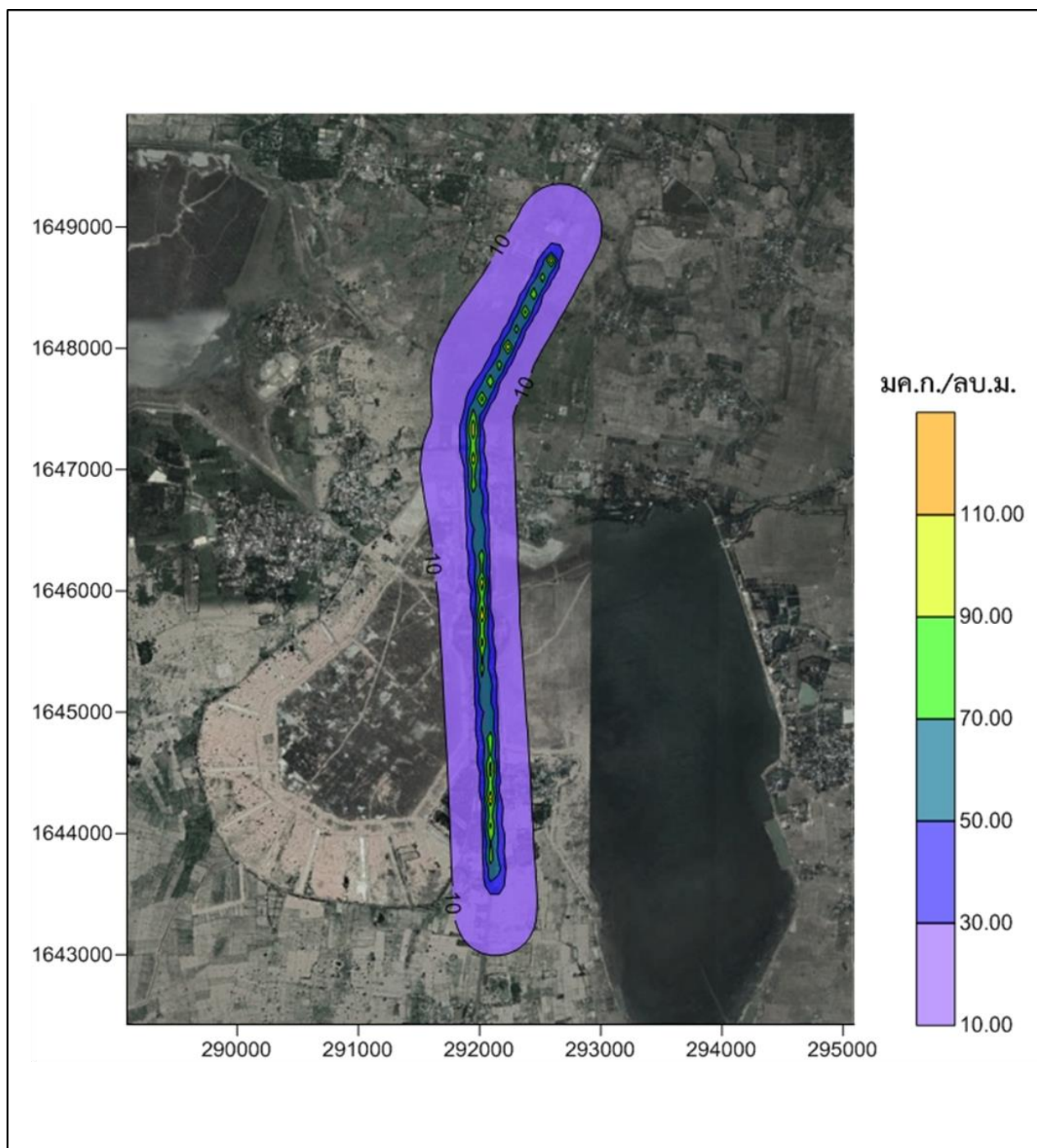
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-10 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2585

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-11 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2590

<<กลับไปยังสารบัญ

2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 1.42-19.50, 1.76-24.11, 2.21-30.37, 2.84-39.01 และ 3.24-44.42 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 21.14-45.76, 21.48-50.37, 21.93-56.63, 22.56-65.27 และ 22.96-70.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-25 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุด คือ บริเวณชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (ฝั่งแสดงเส้น ISO pleth ของก๊าซก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ แสดงดังรูปที่ 4.3-13 ถึงรูปที่ 4.3-17)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

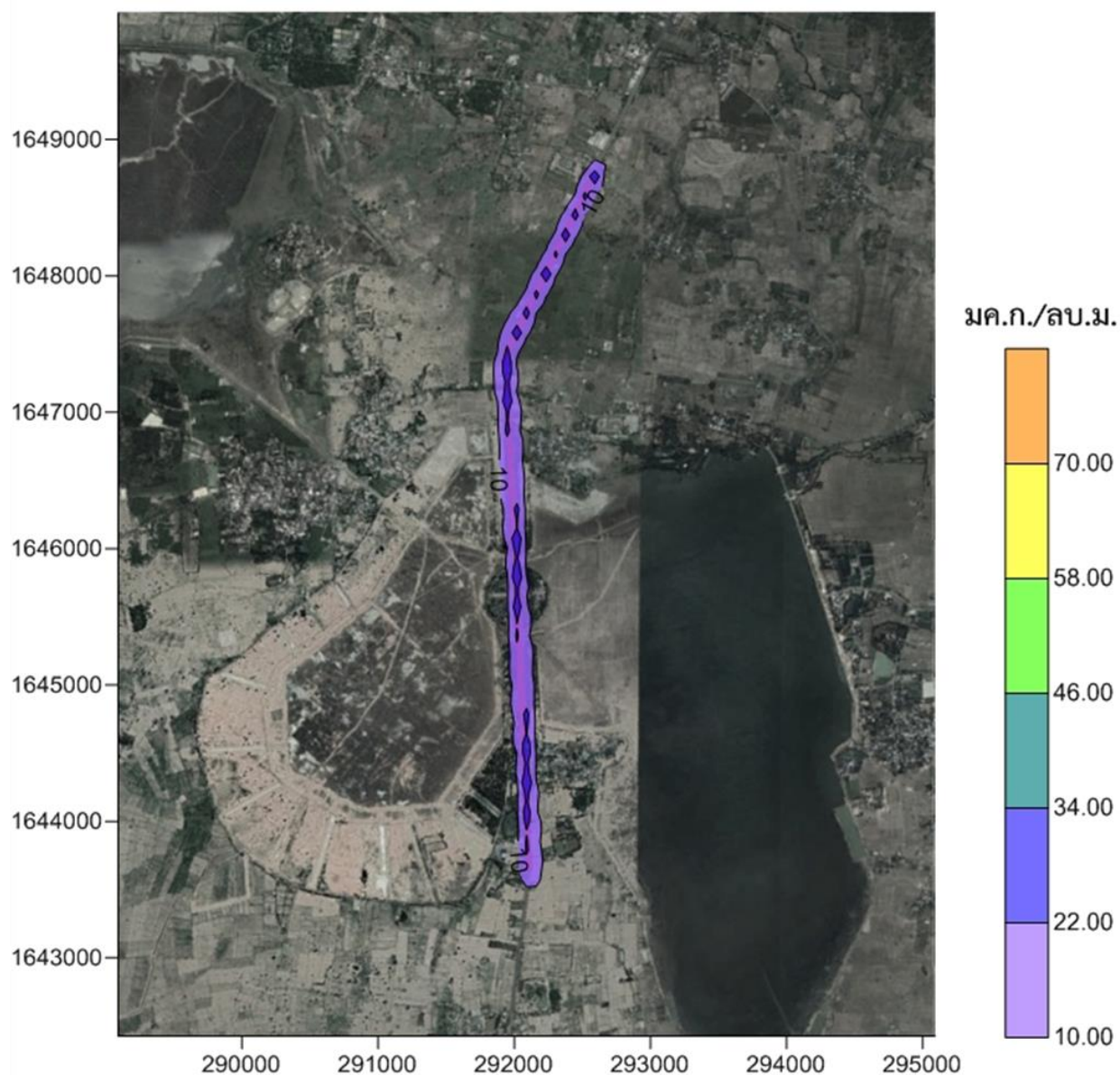
ตารางที่ 4.3-25 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์การจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	11.04	13.65	17.19	22.08	25.14	19.72	30.76	33.37	36.91	41.80	44.86
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	4.20	5.19	6.54	8.40	9.56	19.72	23.92	24.91	26.26	28.12	29.28
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	1.42	1.76	2.21	2.84	3.24	19.72	21.14	21.48	21.93	22.56	22.96
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	7.58	9.38	11.81	15.17	17.27	26.26	33.85	35.64	38.07	41.43	43.54
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	19.50	24.11	30.37	39.01	44.42	26.26	45.76	50.37	56.63	65.27	70.68
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	2.84	3.52	4.43	5.69	6.48	26.26	29.11	29.78	30.69	31.95	32.74
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	4.47	5.53	6.96	8.94	10.18	26.26	30.73	31.79	33.22	35.20	36.44
มาตรฐาน ^{1/}				320.00										

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



มาตรฐาน

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

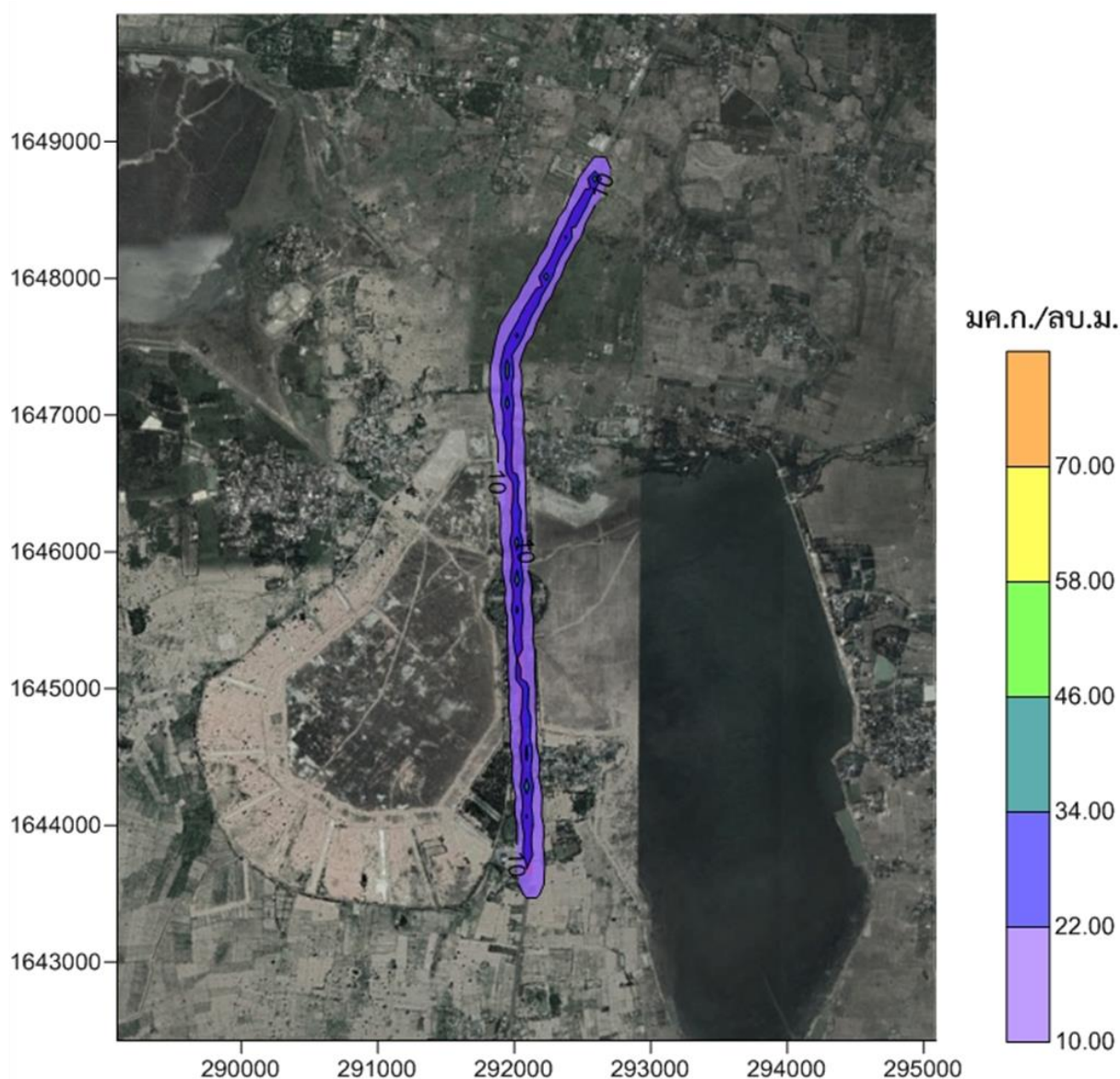
^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-13 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2571

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

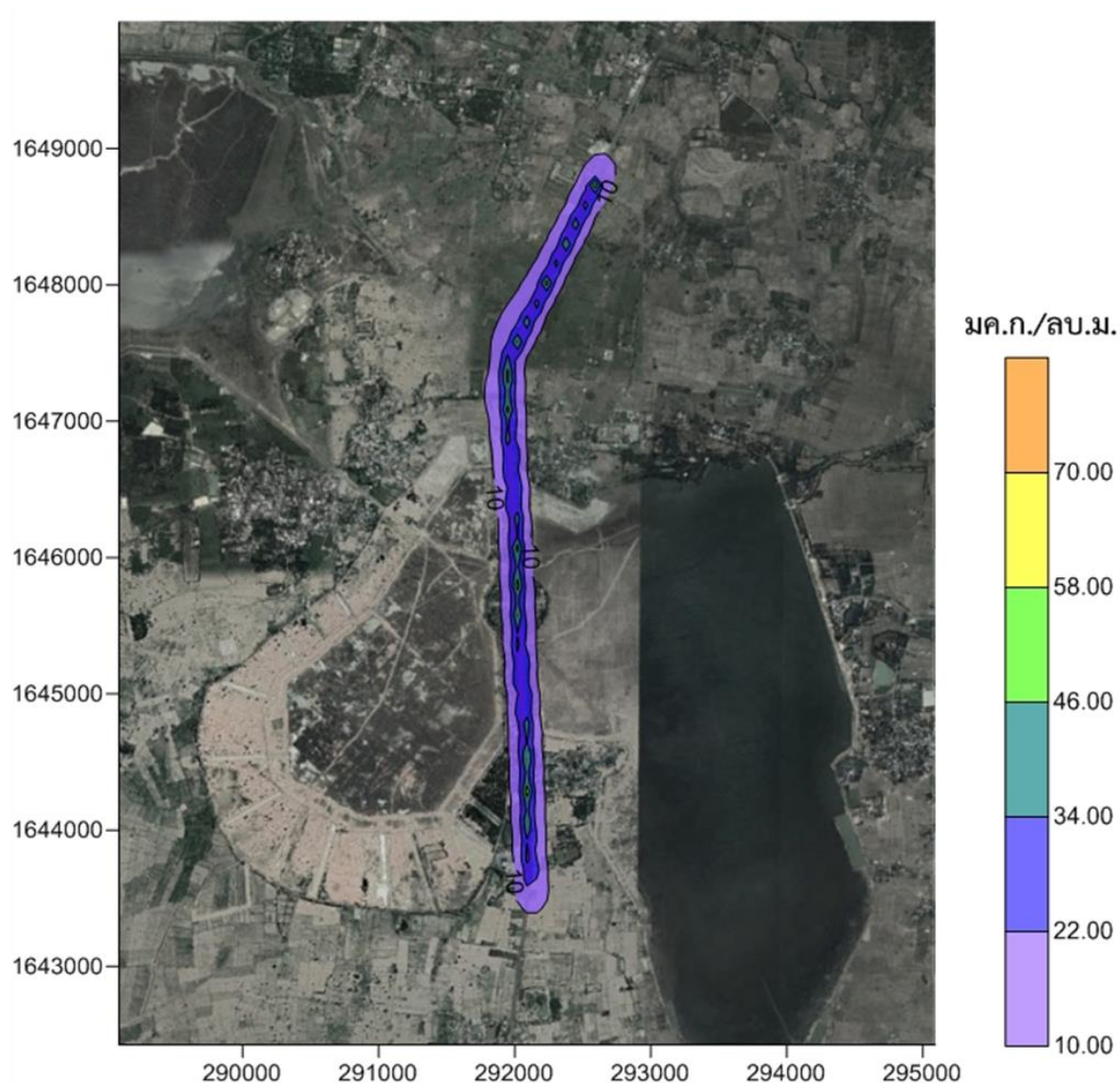
^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-14 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2575

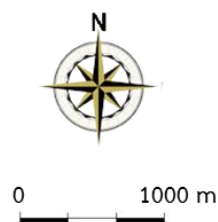
<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

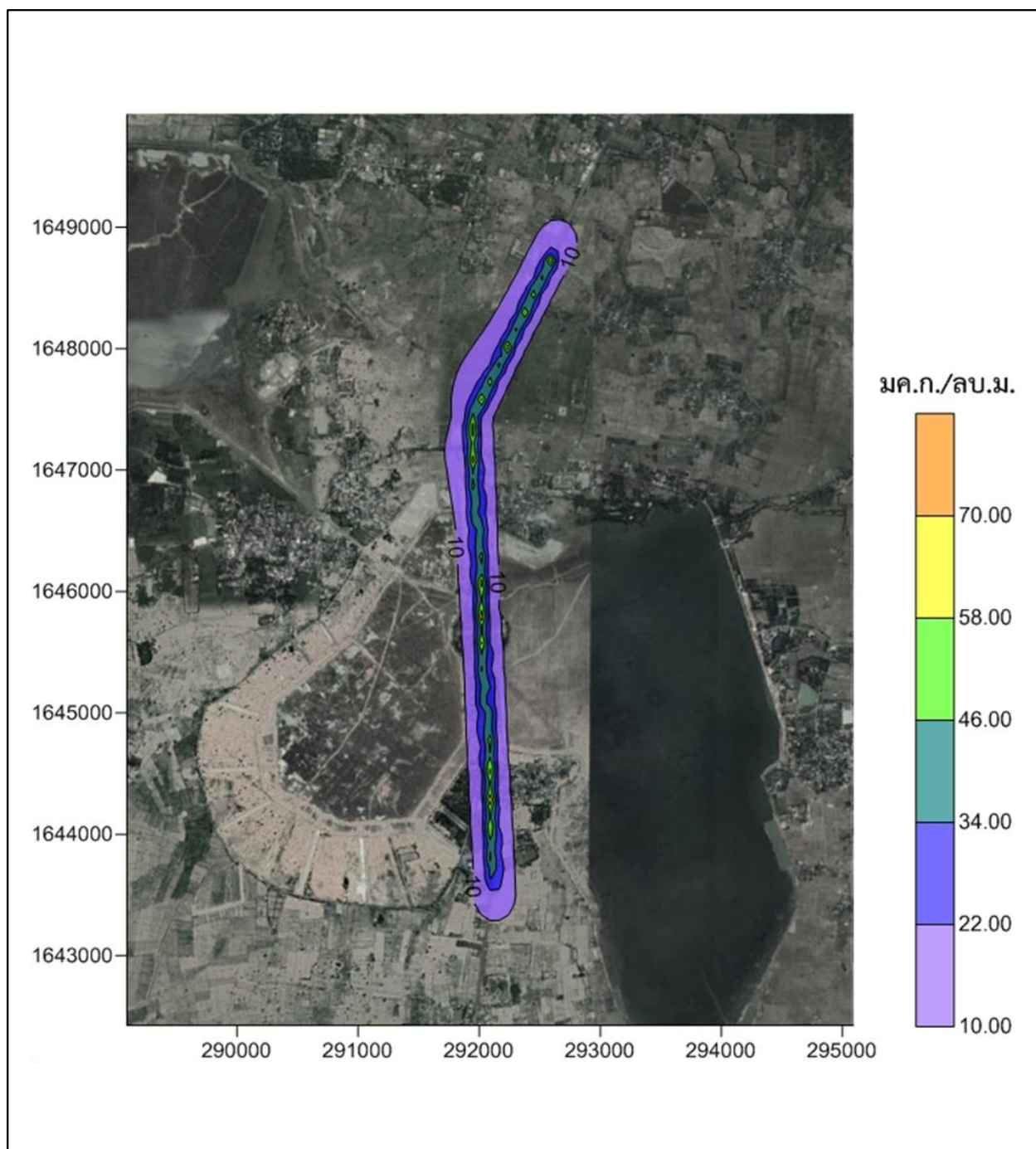
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-15 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2580

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

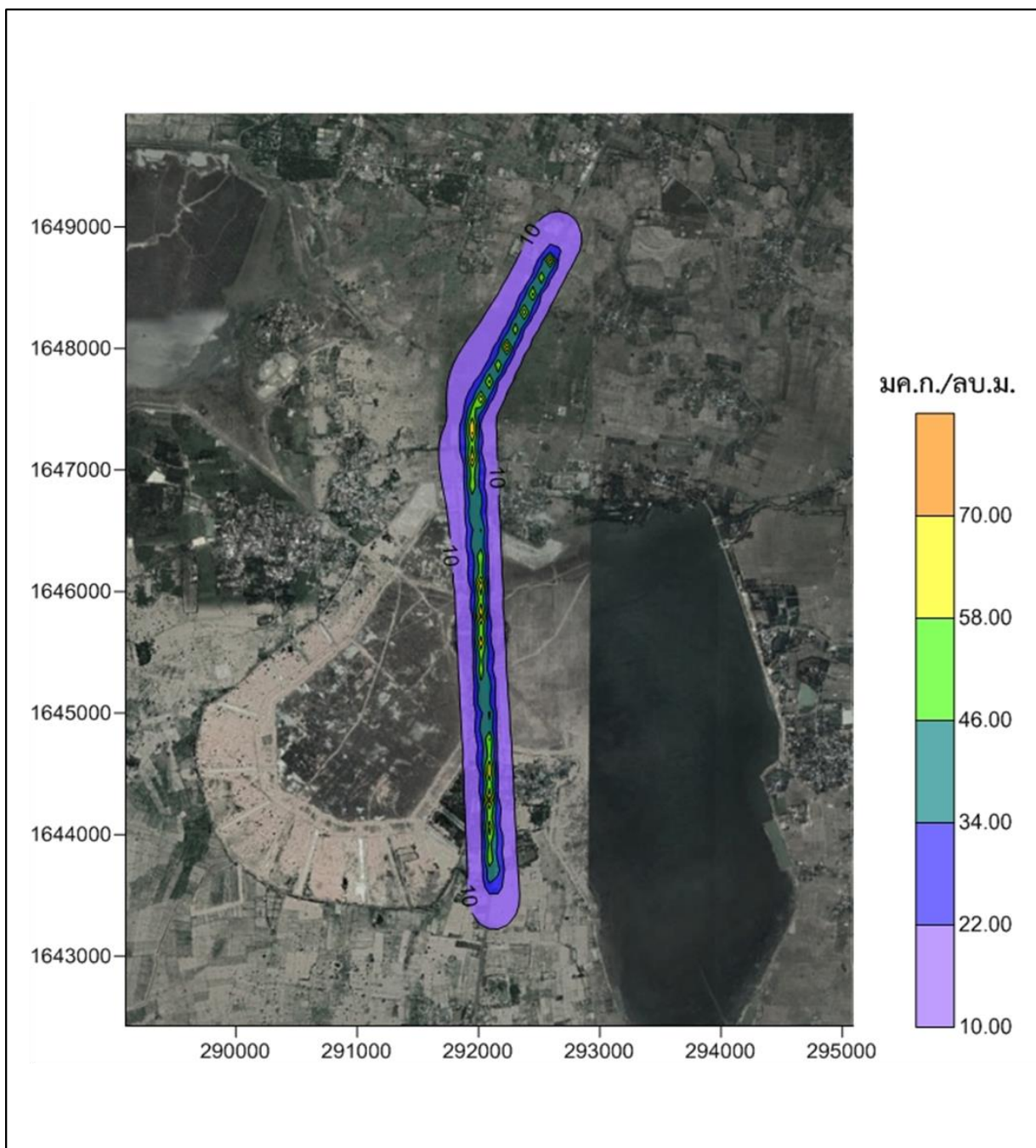
^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-16 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2585

[<<กลับไปยังสารบัญ](#)



มาตรฐาน

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-17 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2590

<<กลับไปยังสารบัญ

3) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.57-7.83, 0.70-9.59, 0.89-12.23, 1.16-15.91 และ 1.30-17.85 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 127.30-141.90, 127.42-143.66, 127.62-147.30, 127.88-149.98 และ 128.03-151.92 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-26 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก (ฝั่งแสดงเส้น ISO pleth ของก๊าซก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ แสดงดังรูปที่ 4.3-18 ถึงรูปที่ 4.3-22)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

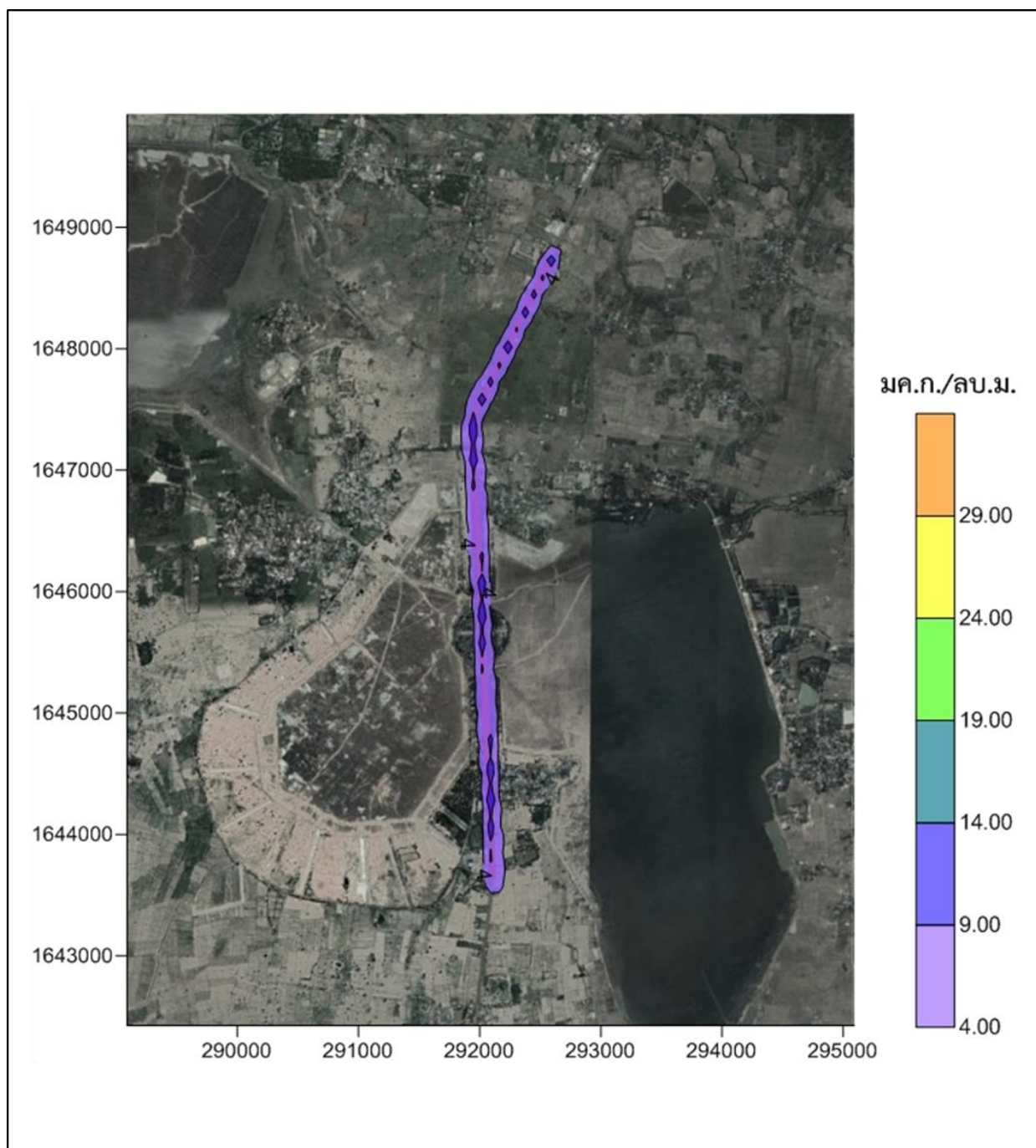
ตารางที่ 4.3-26 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมการจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	4.43	5.43	6.92	9.00	10.10	126.72	131.16	132.15	133.64	135.73	136.83
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	1.69	2.06	2.63	3.42	3.84	126.72	128.41	128.79	129.36	130.15	130.57
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	0.57	0.70	0.89	1.16	1.30	126.72	127.30	127.42	127.62	127.88	128.03
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	3.05	3.73	4.75	6.19	6.94	134.07	137.12	137.80	138.83	140.26	141.01
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	7.83	9.59	12.23	15.91	17.85	134.07	141.90	143.66	146.30	149.98	151.92
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	1.14	1.40	1.78	2.32	2.60	134.07	135.21	135.47	135.86	136.39	136.68
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	1.79	2.20	2.80	3.65	4.09	134.07	135.87	136.27	136.87	137.72	138.16
มาตรฐาน ^{1/}				330.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

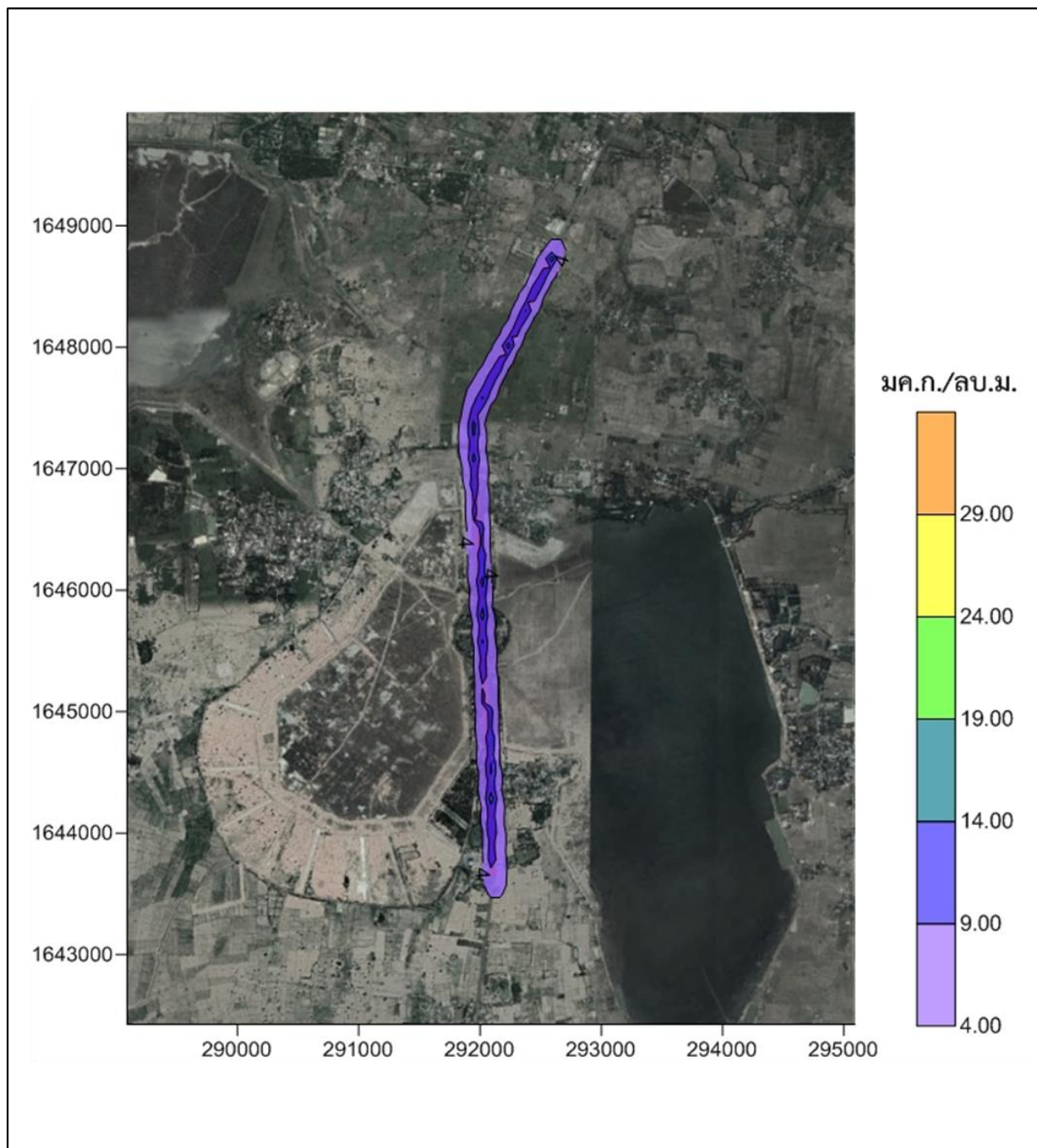
^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-18 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2571

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

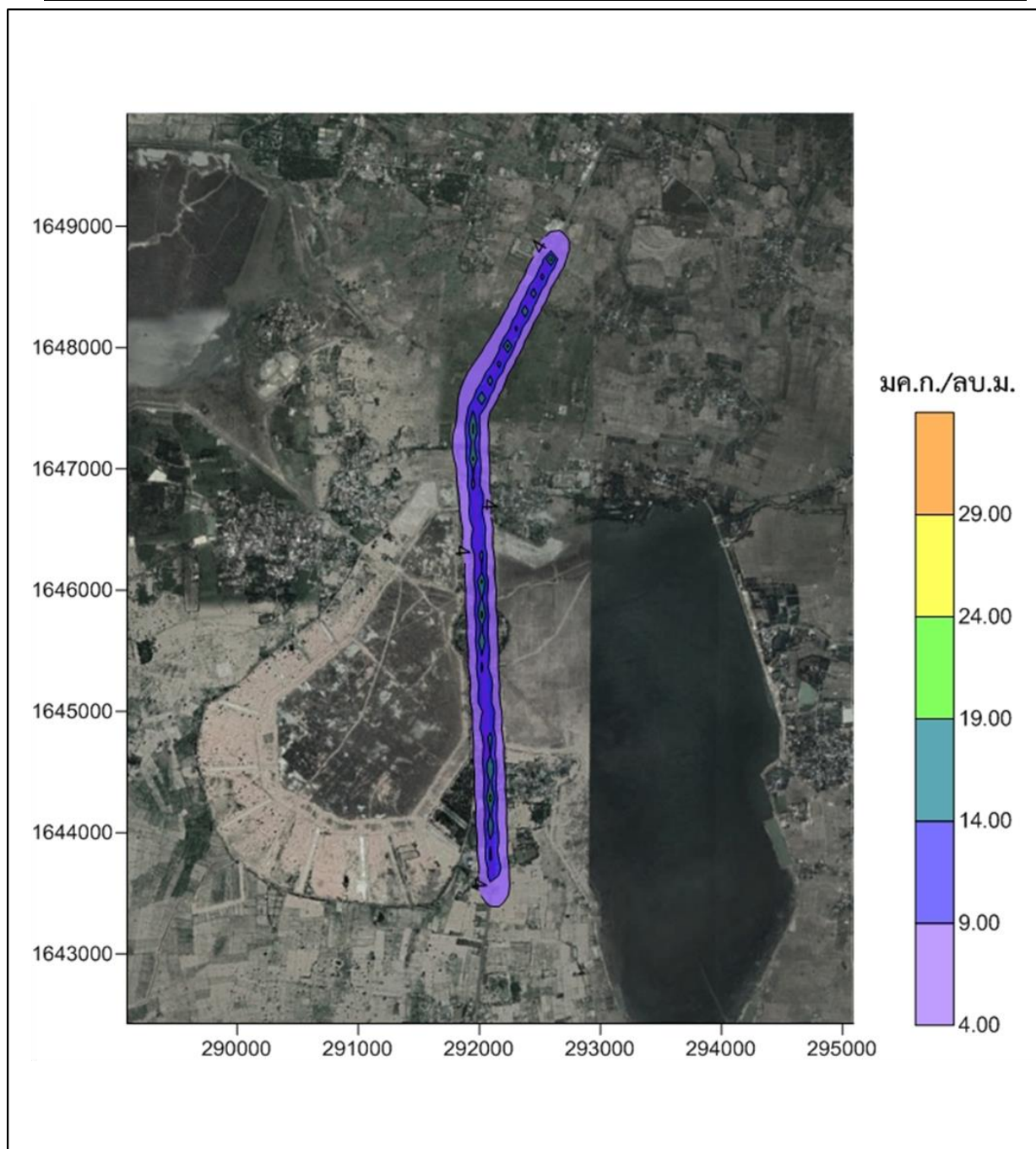
^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-19 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2575

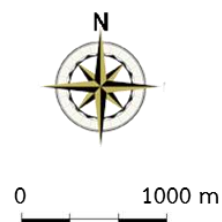
<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

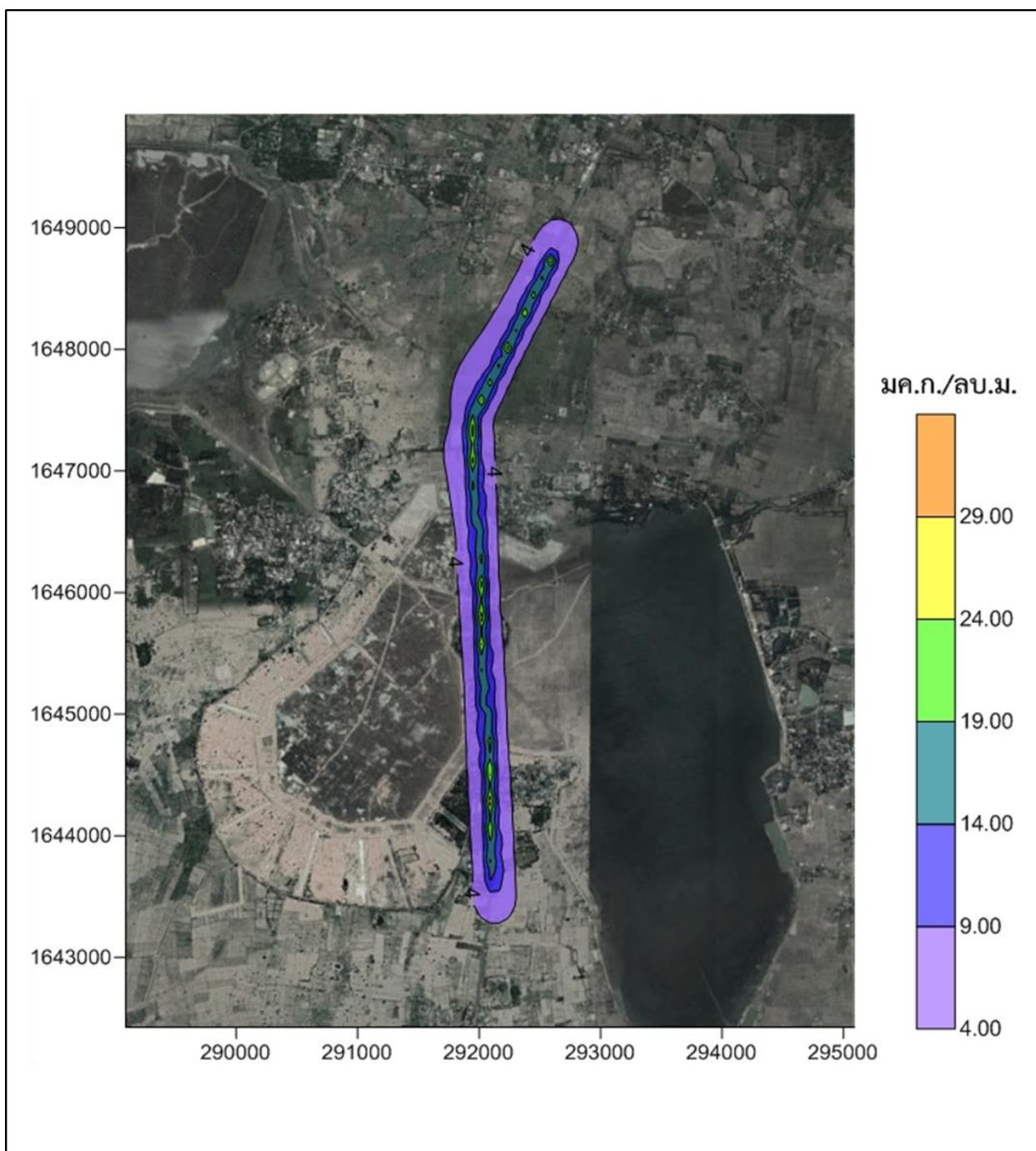
ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-20 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2580

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

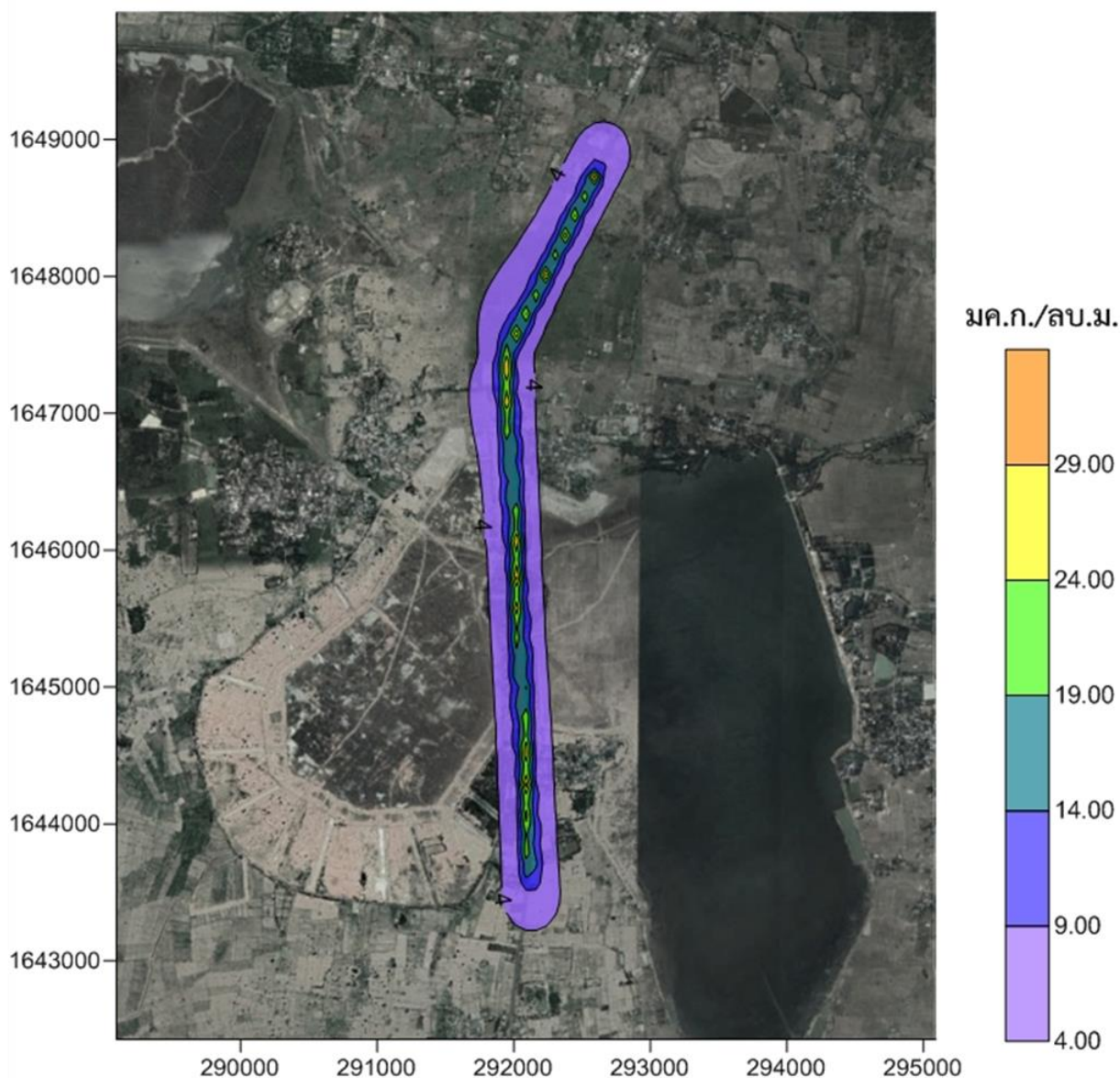
^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-21 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2585

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-22 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2590

<<กลับไปยังสารบัญ

4) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.78, 0.07-0.95, 0.09-1.25, 0.12-1.66 และ 0.13-1.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 64.62-73.06, 64.63-73.24, 64.65-73.53, 64.68-73.95 และ 64.69-74.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-27 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายะแก (ฝั่งแสดงเส้น ISO pleth ของก๊าซก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ แสดงดังรูปที่ 4.3-23 ถึงรูปที่ 4.3-27)

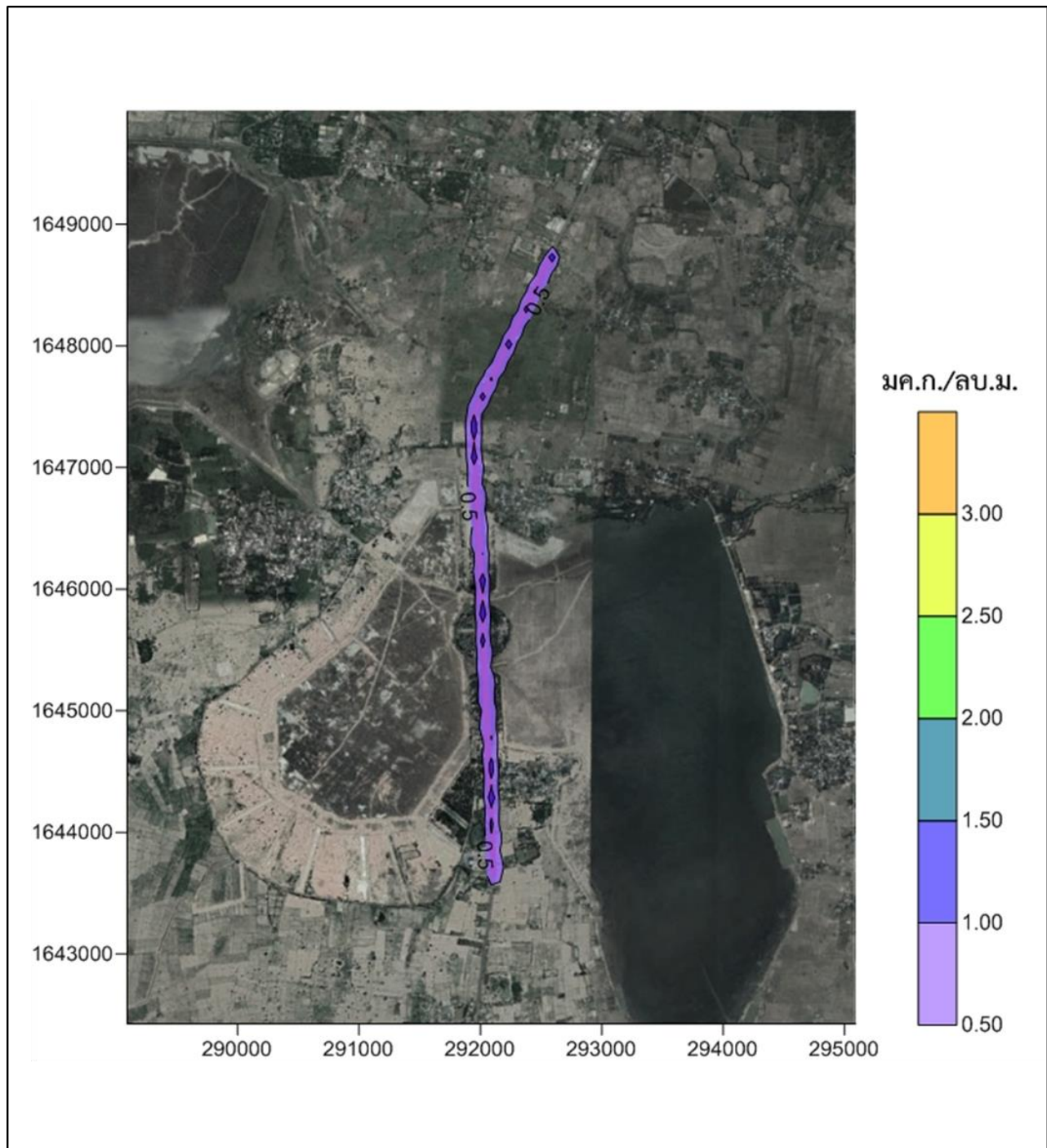
เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สรุป : จากการประเมินคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และมลสารต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-27 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน การจราจรในระยะดำเนินการ														
ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง ทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	0.44	0.54	0.71	0.94	1.04	64.56	65.00	65.10	65.27	65.50	65.60
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	0.17	0.20	0.27	0.36	0.40	64.56	64.73	64.76	64.83	64.92	64.95
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	0.06	0.07	0.09	0.12	0.13	64.56	64.62	64.63	64.65	64.68	64.69
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	0.30	0.37	0.48	0.65	0.71	72.29	72.59	72.66	72.77	72.93	73.00
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	0.78	0.95	1.25	1.66	1.84	72.29	73.06	73.24	73.53	73.95	74.12
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	0.11	0.14	0.18	0.24	0.27	72.29	72.40	72.42	72.47	72.53	72.55
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	0.18	0.22	0.29	0.38	0.42	72.29	72.46	72.50	72.57	72.67	72.71
มาตรฐาน ^{1/}				120.00										

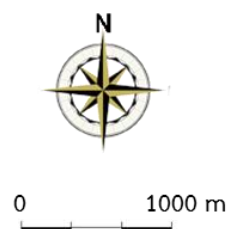
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



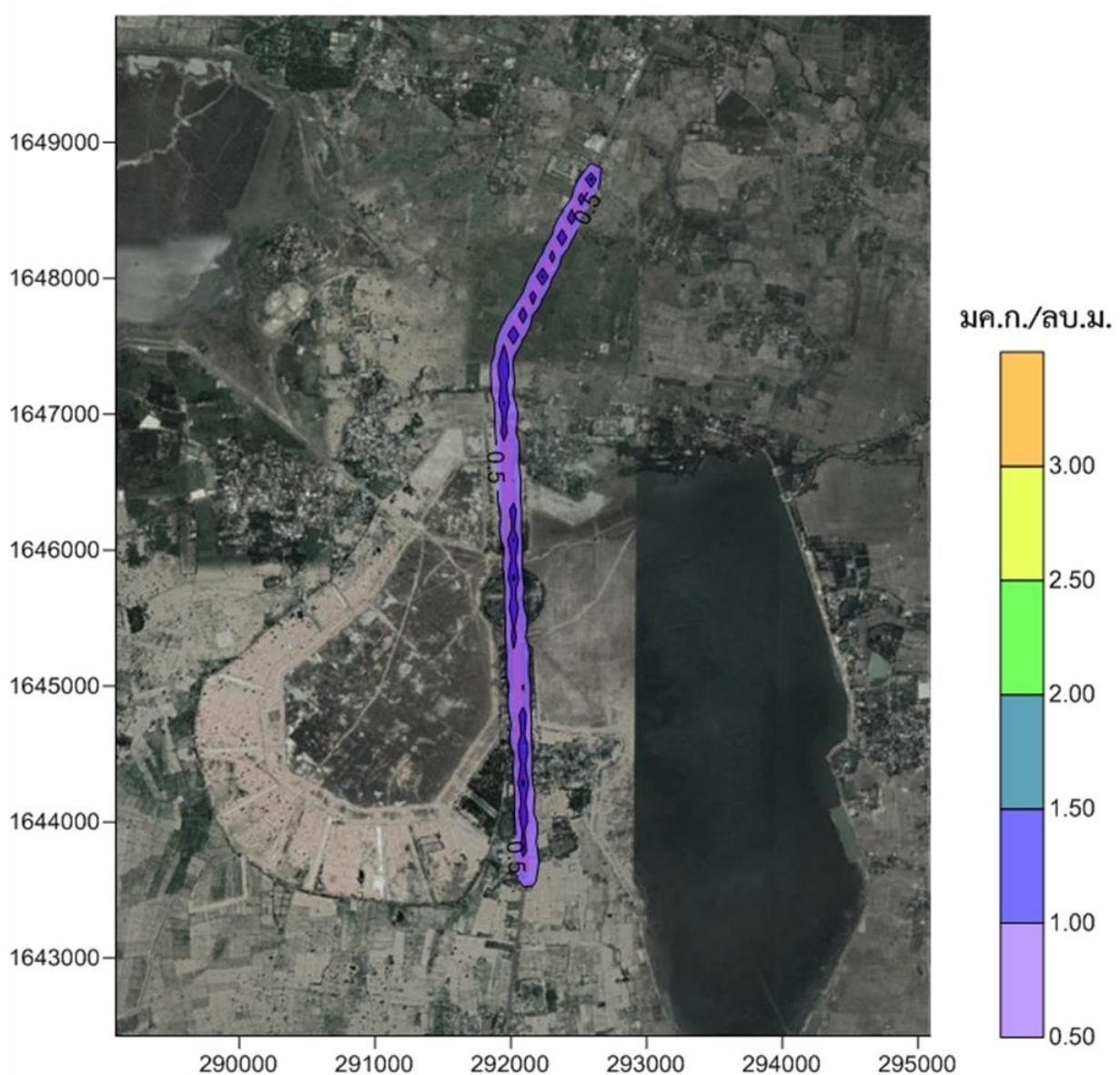
มาตรฐาน

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง : 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-23 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2571 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

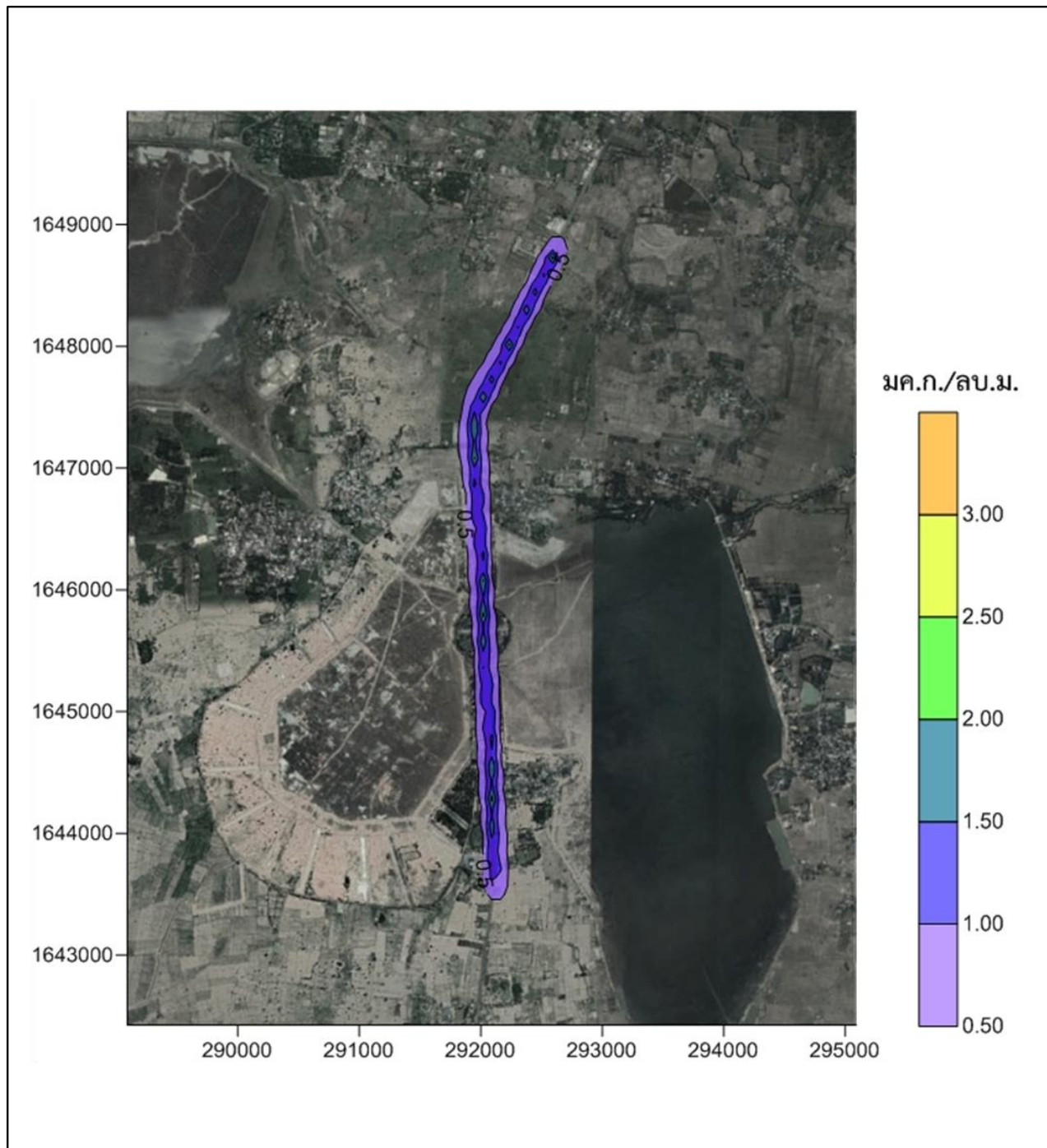
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง : 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-24 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2575 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง : 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

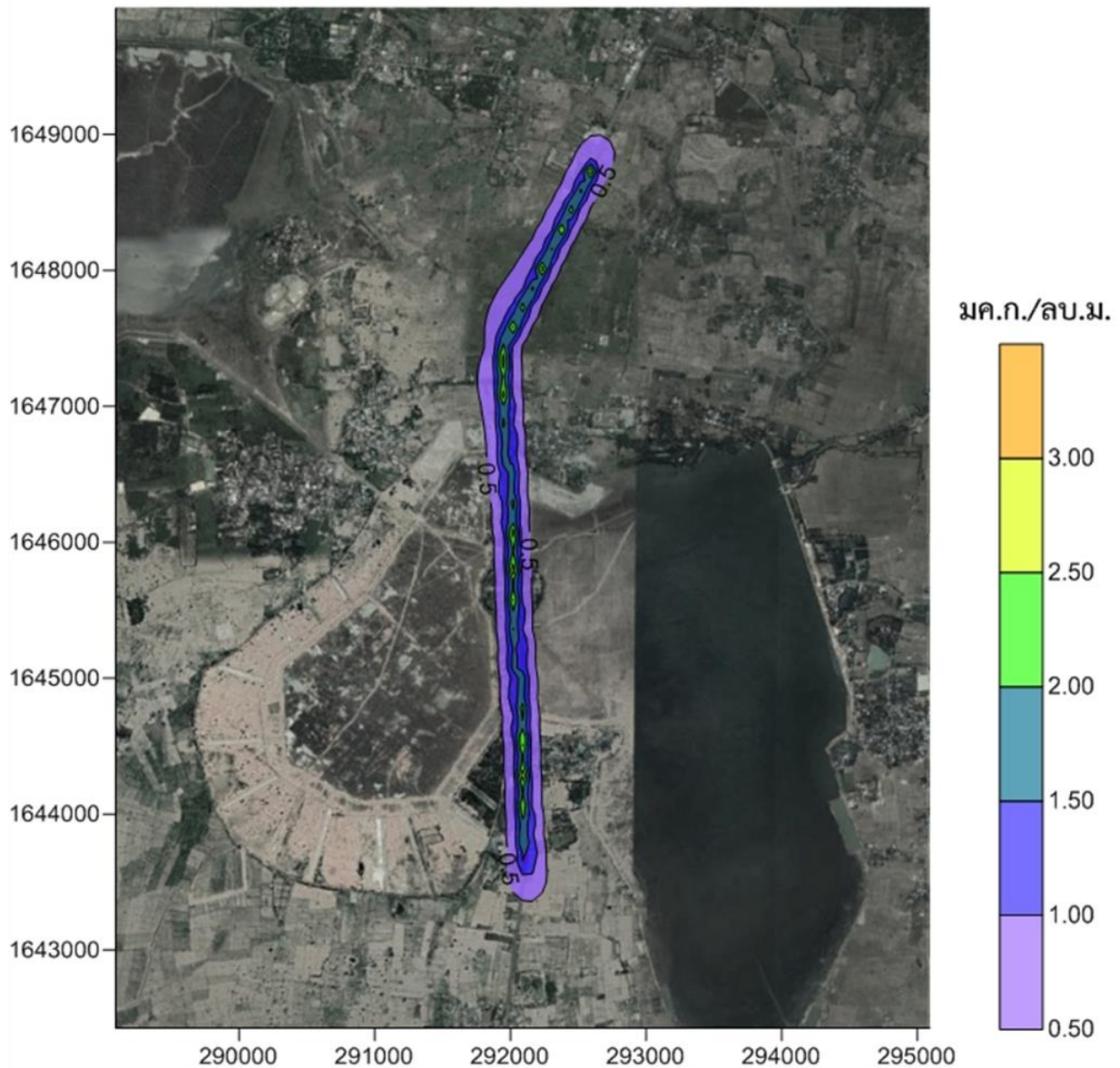


0 1000 m

รูปที่ 4.3-25 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2580

<<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

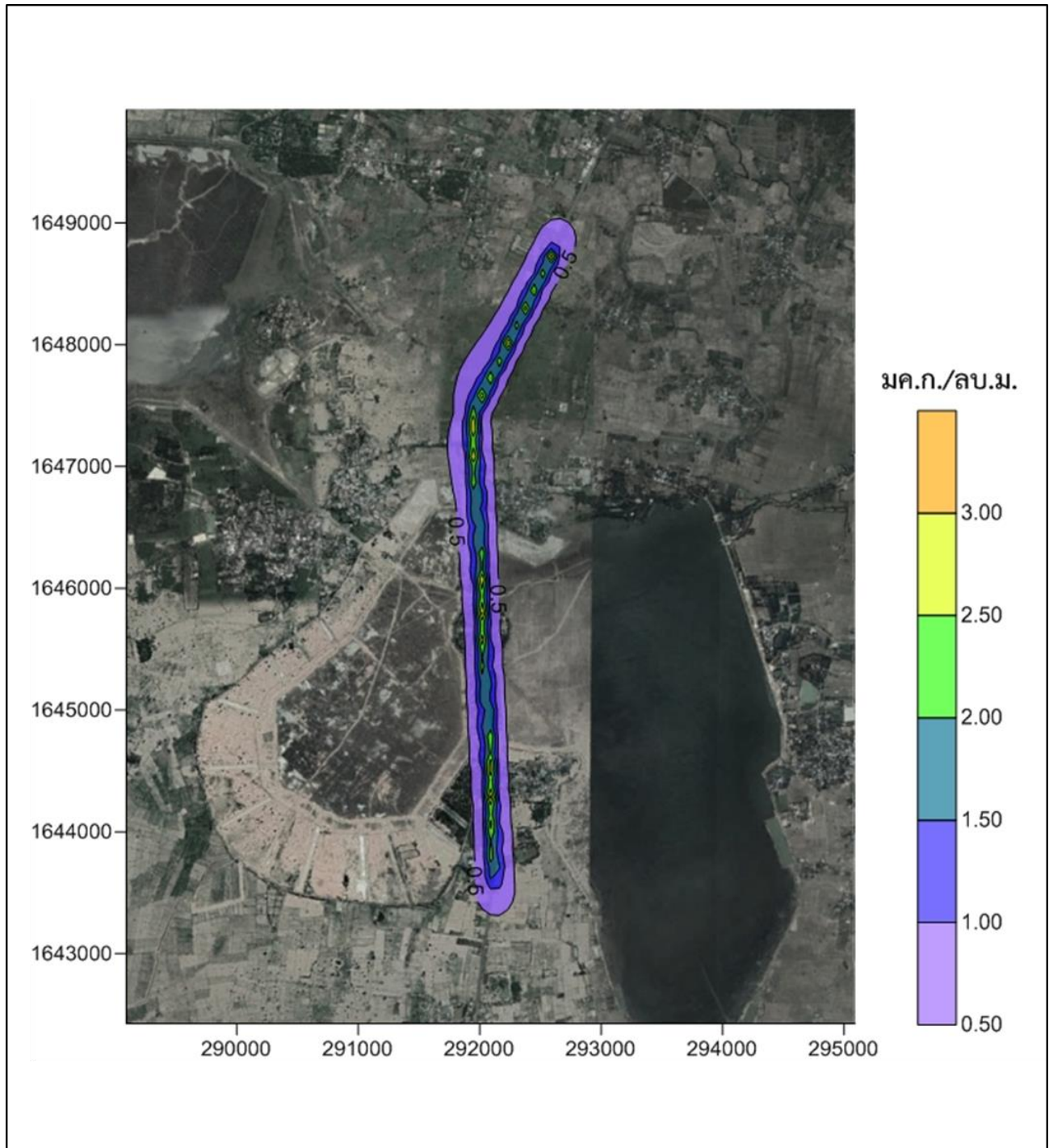
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง : 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-26 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2585 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง : 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-27 เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2590 <<กลับไปยังสารบัญ

4.3.5 ระดับเสียง <<กลับไปยังสารบัญ

(1) แนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียง

1) การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

การประเมินค่าระดับเสียงที่เกิดจากการจราจรและการขนส่ง บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM (Traffic noise model) ในการประเมิน โดยแบบจำลองฯ ดังกล่าวได้ถูกพัฒนาจาก FHWA (The Federal Highway Administration) ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบบจำลองฯ นี้ สามารถคำนวณระดับเสียงจากยานพาหนะบนท้องถนนที่ผู้รับเสียงได้รับ เพื่อนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงของโครงการต่อไป ส่วนการประเมินระดับเสียงในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ที่เกิดจากการใช้งานเครื่องจักรกล จะใช้สมการจาก Federal Transit Administration (FTA), Department of Transportation, สหรัฐอเมริกา ที่คำนวณระดับเสียงของเครื่องมือ เครื่องจักรในระยะต่าง ๆ ซึ่งการประเมินผลกระทบด้านเสียงของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

2) แหล่งกำเนิดเสียง

1. จากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการและในระยะดำเนินการ

การประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะในแนวเส้นทางโครงการโดยแบ่งประเภทรถออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

- Automobiles คือ ยานพาหนะ 4 ล้อ ที่มี 2 เพลา ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 9 คน และรถยนต์นั่งเกิน 9 คน
- Medium Trucks คือ รถบรรทุก 6 ล้อ ที่มี 2 เพลา
- Heavy Trucks คือ ยานพาหนะ 10 ล้อ ที่มี 3 เพลา หรือมากกว่า เช่น รถบรรทุกขนาด 3 เพลา รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง เป็นต้น
- Buses คือ ยานพาหนะประเภทใด ๆ ที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 9 คน เช่น รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถโดยสารขนาดใหญ่ เป็นต้น
- Motorcycles คือ ยานพาหนะที่มี 2 ล้อ และ 3 ล้อ มีลักษณะเปิดประทุน ได้แก่ รถจักรยานยนต์ และรถสามล้อเครื่อง

เนื่องจากการดำเนินโครงการไม่ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ทำให้ปริมาณจราจรในกรณีไม่มีโครงการและในระยะดำเนินการมีค่าเท่ากัน โดยปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการประเมินที่คาดการณ์ได้ในอนาคตในช่วงปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 ในกรณีไม่มีโครงการและในระยะดำเนินการแสดงได้ดังตารางที่ 4.3-28

ตารางที่ 4.3-28 <<กลับไปยังสารบัญ

การคาดการณ์ปริมาณการจราจรในกรณีไม่มีโครงการ และในอนาคต ในระยะดำเนินการ

ประเภทรถ	ปริมาณจราจร (คัน / ชั่วโมง)					ความเร็ว (กิโลเมตร / วินาที)				
	พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590	พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
Auto	435	548	679	816	948	74.76	73.46	71.80	69.04	68.24
MT	10	12	16	20	22	74.76	73.46	71.80	69.04	68.24
HT	19	22	28	40	45	74.76	73.46	71.80	69.04	68.24
Buses	2	2	2	3	4	74.76	73.46	71.80	69.04	68.24
MC	121	152	186	229	267	74.76	73.46	71.80	69.04	68.24
รวม	587	736	911	1,108	1,285	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : Auto = Automobiles (รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่บรรทุกผู้โดยสารได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก)

MT = Medium Truck (รถบรรทุกที่มี 2 เพลาและ 6 ล้อ)

HT = Heavy Trucks (รถบรรทุกขนาด 3 เพลา รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง)

Bus = Buses (รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถโดยสารขนาดใหญ่)

MC = Motorcycles (รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง)

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2. ระยะก่อสร้าง

ก. ระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง

การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างมีการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยระดับเสียงนี้ขึ้นกับชนิดของกิจกรรมในการก่อสร้าง ชนิดของเครื่องจักรกล ค่าตัวแปรในการใช้เครื่อง (a usage factor) รวมถึงระยะทางที่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง ทั้งนี้ชนิดของแหล่งกำเนิดเสียงระดับเสียงของอุปกรณ์ก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ที่ระยะ 15.24 เมตร และค่าตัวแปรในการใช้เครื่อง (a usage factor) แสดงดังตารางที่ 4.3-29

เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการใช้เครื่องมือของอุปกรณ์แต่ละชนิด (U.F.) ที่ระยะ 15.24 เมตร ระดับเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างออกไป สามารถคำนวณโดยใช้สมการ Federal Transit Administration (FTA), Department of Transportation, สหรัฐอเมริกา ที่ คำนวณระดับเสียงของเครื่องมือเครื่องจักรในระยะต่าง ๆ ดังสมการที่ (1)

$$L_{eq}(\text{equip}) = -E.L. + 10 \log (U.F.) - 20 \log (D/15.24) - 10G \log (D/15.24).....(1)$$

เมื่อ $L_{eq}(\text{equip})$	=	L_{eq} ที่ผู้รับเสียงที่เกิดจากการใช้เครื่องมือหนึ่งเครื่องใน ระยะเวลานั้น ๆ
E.L.	=	ระดับเสียงของเครื่องมือที่วัดได้ในระยะห่างจากแหล่ง กำเนิดเสียง 15.24 เมตร
- G	=	ค่าคงที่ สำหรับภูมิประเทศและลักษณะของพื้นดิน ค่า $G = 0$ สำหรับดินแข็ง
D	=	ระยะจากผู้รับเสียงกับเครื่องมือที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง
U.F.	=	เป็นค่าตัวแปรในการใช้เครื่อง (a usage factor) ที่เป็น ระยะเวลาในการใช้เครื่องมือ สำหรับงานก่อสร้างให้คิดเป็น การทำงานในช่วงเวลากลางวัน

จากนั้นนำระดับเสียงของอุปกรณ์แต่ละชนิด ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่คำนวณได้มา รวมกันด้วยสมการรวมระดับเสียง (Combined Noise Equation) ดังสมการที่ (2) เพื่อคำนวณค่าระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้างทั้งหมดที่มีผลกระทบต่อผู้รับที่อ่อนไหว

$$L_{p\text{รวม}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)(2)$$

โดย $L_{p\text{รวม}}$	=	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)
n	=	จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง
L_i	=	ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)

ตารางที่ 4.3-29 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร)

อุปกรณ์	ระดับเสียงอ้างอิง 1/	% UF	กิจกรรมเตรียมพื้นที่		กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง		กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง		กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนบน	
			2/ 8 ชม.	3/ 24 ชม.	2/ 8 ชม.	3/ 24 ชม.	2/ 8 ชม.	3/ 24 ชม.	2/ 8 ชม.	3/ 24 ชม.
1. เครื่องเกี่ยดิน	82	40	78.0	73.2	-	-	-	-	-	-
2. รถแบคโฮ	78	40	74.0	69.2	-	-	74.0	69.2	-	-
3. รถบด	80	20	-	-	73.0	68.2	-	-	-	-
4. มอเตอร์เกรดเดอร์	85	40	-	-	81.0	76.2	-	-	-	-
5. รถลาดยางมะตอย	77	50	-	-	74.0	69.2	-	-	74.0	69.2
6. เครื่องผสมปูน	79	40	-	-	-	-	75.0	70.2	75.0	70.2
7. เครื่องตอกเสาเข็ม	101	20	-	-	-	-	94.0	89.2	-	-
8. รถเครน	81	16	-	-	-	-	73.0	68.3	73.0	68.3
9. รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	74	40	-	-	-	-	-	-	70.0	65.2
10. รถบรรทุก	74	40	70.0	65.2	70.0	65.2	70.0	65.2	70.0	65.2
รวม ^{4/}			79.9	75.2	82.6	77.8	94.2	89.4	79.9	75.1

หมายเหตุ : ^{1/} ตัวหนาและเอียง เป็นค่าระดับเสียงอ้างอิงที่ได้จากการตรวจวัด (ข้อมูลจาก Construction Noise Handbook, FHWA)

ระดับเสียงอ้างอิงที่เป็นตัวเลขธรรมดา เป็นค่าระดับเสียงอ้างอิงตาม The Roadway Construction Noise Model (RCNM)

^{2/} คำนวณโดยใช้สมการ $Leq(equip) = E.L. + 10 \log(U.F.) - 20 \log(D/15.24) - 10G \log(D/15.24)$ โดยแทนค่า %U.F.

ตามแต่ละชนิดอุปกรณ์ ที่ระยะ D = 15.24 เมตร

^{3/} คำนวณโดยใช้สมการ $LeqT = Lp + 10 \log(t/T)$

เมื่อ $LeqT$ = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (เดซิเบลเอ)

Lp = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)

t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)

T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ (ชั่วโมง)

$$^{4/} \text{ คำนวณโดยใช้สมการ } Lp_{รวม} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{Li}{10}} \right)$$

ที่มา : บริษัท เอเชีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ข. ระดับเสียงจากกิจกรรมการขนส่งอุปกรณ์และคนงานก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM ในการประเมิน โดยพิจารณา ค่าระดับเสียงจากรถบรรทุกขนส่ง 6 และ 10 ล้อ ที่ความเร็ว 40.00 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีระยะเวลาการขนส่งตั้งแต่ 08.00 -17.00 น. คิดเป็น 8 ชั่วโมง/วัน (ไม่รวมช่วงเวลาที่พักรถระหว่างเวลา 12.00 -13.00 น.) ดังแสดงในตารางที่ 4.3-30

ตารางที่ 4.3-30 <<กลับไปยังสารบัญ

ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

กิจกรรม	จำนวนชั่วโมง	ปริมาณจราจร					ปริมาณจราจร				
		(เที่ยว / วัน / 2 ทิศทาง)					(เที่ยว / ชั่วโมง / 2 ทิศทาง) *				
		Auto	MT	HT	Bus	MC	Auto	MT	HT	Bus	MC
1. ขนส่งเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	8	-	-	80	-	-	-	-	10.00	-	-
2. ขนส่งดินขุดออกจากโครงการ	8	-	-	10	-	-	-	-	1.23	-	-
3. ขนส่งหินเข้าสู่โครงการ	8	-	-	7	-	-	-	-	0.93	-	-
4. ขนส่งทรายเข้าสู่โครงการ	8	-	-	8	-	-	-	-	0.96	-	-
5. รับส่งคนงานก่อสร้าง	8	10	-	-	-	-	1.25	-	-	-	-
6. รับส่งคนงานขนส่งดิน หิน ทราย	8	7	-	-	-	-	0.92	-	-	-	-
7. รถผู้ควบคุมงานและวิศวกรโครงการ	8	16	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-
รวม		138					17.28				

หมายเหตุ : * ระยะเวลาการขนส่งตั้งแต่ 08.00 น. – 17.00 น. คิดเป็น 8 ชั่วโมง/วัน (ไม่รวมช่วงเวลาที่พักระหว่างวัน 12.00 – 13.00 น.)

Auto = Automobiles (รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่บรรทุกผู้โดยสารได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก)

MT = Medium Truck (รถบรรทุกที่มี 2 เพลาและ 6 ล้อ)

HT = Heavy Trucks (รถบรรทุกขนาด 3 เพลา รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง)

Bus = Buses (รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถโดยสารขนาดใหญ่)

MC = Motorcycles (รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง)

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ค. ระดับเสี่ยงจากการจราจรในแนวพื้นที่ก่อสร้าง

พิจารณาค่าระดับเสี่ยงจากยานพาหนะในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นปีที่ใกล้เคียงช่วงก่อสร้างมากที่สุด โดยปริมาณจราจรและความเร็วที่ใช้ในการประเมินแสดงดังตารางที่ 4.3-28

3. พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมด้านเสียง

การเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียงเป็นจุดเดียวกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งได้แบ่งพื้นที่อ่อนไหวออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3-10 ในหัวข้อ 4.3.4 คุณภาพอากาศ)

1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวม 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานบริการสาธารณสุข 1 แห่ง (รพ.สต. บ้านโคกตาล) แหล่งโบราณคดี 1 แห่ง (แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด) ศาสนสถาน 1 แห่ง (วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก) สถานศึกษา 1 แห่ง (โรงเรียนวัดบ้านแย้สะแก) และชุมชน 3 แห่ง (คือ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก และชุมชนหมู่ 18 บ้านแย้สะแก)

2) กลุ่มที่ 2 แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวม 5 แห่ง ประกอบด้วย แหล่งโบราณคดี 2 แห่ง (คือ แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านแย้สะแก) และศาสนสถาน 3 แห่ง (คือ วัดเทพอารักษ์ วัดป่าไร่ และวัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก)

4. ระดับเสียงพื้นฐาน

ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลระดับเสียงพื้นฐานจากการสำรวจภาคสนาม 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 28 เมษายน ถึงวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2564 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 14 – 18 ตุลาคม พ.ศ. 2564

โดยเก็บตัวอย่างเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมในวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ดังตารางที่ 4.3-31 โดยข้อมูลจากตารางที่ 4.3-31 พบว่า ค่าระดับเสียงในปัจจุบันมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

อย่างไรก็ตาม พื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ที่มีการปรับปรุงถนนเดิม ผลการตรวจวัดจึงเป็นผลมาจากกิจกรรมของชุมชนร่วมกับการจราจร ดังนั้นค่าที่นำมาใช้เป็นค่าระดับเสียงพื้นฐานจึงต้องนำผลการประเมินจากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการมาร่วมพิจารณา หากผลการตรวจวัดสูงกว่าผลการประเมิน ต้องนำมาหักออกจากค่าระดับเสียงจากการจราจรเพื่อให้ค่าระดับเสียงพื้นฐานเป็นค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจราจร แต่หากผลการตรวจวัดต่ำกว่าผลการประเมิน แสดงว่าแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่โครงการมาจากการจราจร ที่ปรึกษาจึงไม่นำค่าระดับเสียงจากการตรวจวัดไปรวมกับค่าระดับเสียงที่ประเมินได้ เพราะจะทำให้ค่าระดับเสียงจากการประเมินสูงกว่าความเป็นจริง

ทั้งนี้จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าระดับเสียง ณ บริเวณ รพ.สต.บ้านโคกตาล มีค่าต่ำกว่าผลการประเมิน จึงไม่นำผลจากการตรวจวัดนั้นเป็นค่าระดับเสียงพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากถนนโครงการมีระยะสั้นเพียง 5.25 กิโลเมตร จึงได้นำค่าระดับเสียงพื้นฐานจากบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันมาเป็นค่าระดับเสียงพื้นฐานของผู้รับที่อ่อนไหวทั้งหมด

ตารางที่ 4.3-31 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่าระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ตัวแทนผู้รับที่อ่อนไหว	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบลเอ)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	รพ.สต.บ้านโคกตาล	-	57.6 - 58.2	56.6 - 58.9
2	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	1-7	65.3 - 65.8	65.5 - 66.6
ค่าการตรวจวัดสูงสุด (1)		จุดที่ 1	58.9	
		จุดที่ 2	66.6	
ค่าความเข้มข้นจากการจราจรในกรณีไม่มีโครงการ พ.ศ.2568 (2)		จุดที่ 1	62.0	
		จุดที่ 2	65.4	
ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (1) - (2)		จุดที่ 1	-	
		จุดที่ 2	60.3	
มาตรฐาน ^{1/}			70.0	

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- ผลการตรวจวัดต่ำกว่าผลการประเมิน จึงไม่พิจารณาเป็นค่าระดับเสียงพื้นฐาน

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ.2566

(2) ผลการศึกษา

กรณีไม่มีโครงการ

ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 ในแนวเส้นทางโครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 39.8-65.4, 40.4-66.0, 40.9-66.6, 41.4-67.2 และ 41.9-67.5 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 60.3-66.6, 60.3-67.1, 60.3-67.5, 60.4-68.0 และ 60.4-68.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-32 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-32 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคาดการณ์ผลกระทบจากการจราจรในแนวเส้นทาง กรณีไม่มีโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะทาง จากกึ่งกลาง แนวเส้นทาง (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบล เอ)									
				จากแบบจำลองฯ					รวมระดับเสียงพื้นฐาน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	62.0	62.6	63.2	63.8	64.1	64.2	64.6	65.0	65.4	65.6
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	49.4	50.1	50.7	51.3	51.6	60.6	60.7	60.7	60.8	60.8
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	39.8	40.4	40.9	41.4	41.9	60.3	60.3	60.3	60.4	60.4
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ายสะแก	15+060	91	56.5	57.2	57.7	58.3	58.7	61.8	62.0	62.2	62.4	62.6
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	15+225	24	65.4	66.0	66.6	67.2	67.5	66.6	67.1	67.5	68.0	68.3
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ายสะแก	15+225	351	45.5	46.1	46.7	47.3	47.7	60.4	60.5	60.5	60.5	60.5
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	53.8	54.5	55.0	55.6	56.0	61.2	61.3	61.4	61.6	61.7
มาตรฐาน ^{1/}				70.0									

หมายเหตุ : Auto = Automobiles (รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่บรรทุกผู้โดยสารได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก)

MT = Medium Truck (รถบรรทุกที่มี 2 เพลาและ 6 ล้อ)

HT = Heavy Trucks (รถบรรทุกขนาด 3 เพลา รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง)

Bus = Buses (รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถโดยสารขนาดใหญ่)

MC = Motorcycles (รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง)

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

กรณีโครงการ

(1) ระยะก่อสร้าง

1) ค่าระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง

จากการคำนวณระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวโดยใช้สมการที่ (3) พบว่า ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน ส่วนล่าง กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบน จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 38.9 - 71.2, 41.5 - 73.9, 54.0 - 55.7, 39.7 - 41.4, 22.3 - 48.4 และ 39.8 - 65.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-33

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log (R2/R1) \dots\dots\dots(3)$$

เมื่อ	Lp2	=	ระดับเสียงที่ต้องการทราบ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว
	Lp1	=	ระดับเสียงรวมจากอุปกรณ์ก่อสร้างแต่ละกิจกรรม ในเวลา 24 ชั่วโมง
	R1	=	ระยะห่างที่ทำให้เกิดเสียง Lp1 ในพื้นที่คือระยะที่ระดับ เสียงอ้างอิง 15.24 เมตร
	R2	=	ระยะห่างที่ทำให้เกิดเสียง Lp2 คือระยะห่างระหว่าง แหล่งกำเนิดเสียงกับผู้รับที่อ่อนไหว

เมื่อรวมค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างกับค่าระดับเสียงจากการขนส่ง จากการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ และค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรม งานก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบนอยู่ในช่วง 60.4 - 72.5, 60.4 - 74.6, 60.3 - 66.9 และ 60.3-66.7 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-33

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและ ชั้นทางมีผลกระทบอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 แห่ง คือ ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.3-34

ดังนั้น จึงกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ณ บริเวณที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์ มาตรฐาน เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง ส่วนกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่างและกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบนมีค่าระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จึงไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสะพาน

ตารางที่ 4.3-33 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับเสียงจากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจากแนวกึ่งกลางสะพาน(เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)										
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (1)				จากการขนส่ง (2)	จากการจราจร (3)	ระดับเสียงพื้นฐาน (4)	รวม (1) + (2) + (3) + (4)			
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพาน	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน				กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพาน	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	-	64.3	67.0	-	-	43.6	62.0	60.3	67.3	68.9	64.3	64.3
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	848	52.5	55.2	54.5	40.2	33.1	49.5	60.3	61.3	61.7	61.6	60.7
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	38.9	41.5	-	-	22.3	39.8	60.3	60.4	60.4	60.3	60.3
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ายสะแก	15+060	91	740	59.7	62.3	55.7	41.4	39.3	56.6	60.3	63.9	65.1	62.8	61.9
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	15+225	24	895	71.2	73.9	54.0	39.7	48.4	65.4	60.3	72.5	74.6	66.9	66.7
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ายสะแก	15+225	351	-	47.9	50.6	-	-	28.4	45.5	60.3	60.7	60.9	60.4	60.4
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	-	54.2	56.9	-	-	35.6	53.9	60.3	62.0	62.6	61.2	61.2
มาตรฐาน ^{1/}					70.0										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-34 <<กลับไปยังสารบัญ

บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐานในระยะก่อสร้าง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่าง จาก กึ่งกลาง แนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่าง จากแนว กึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)				ร้อยละของมาตรฐาน			
					กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรม งาน ผิวทาง และชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน	กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรม งาน ผิวทาง และชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	895	72.5	74.6	66.9	66.7	103.61	106.61	95.54	95.23
มาตรฐาน ^{1/}					70.0				-			

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* พิจารณาไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง เนื่องจากเป็นพื้นที่รกร้าง ไม่มีอาคารหรือที่พักอาศัยของประชาชน

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2) มาตรการลดผลกระทบระดับเสียงจากการก่อสร้าง

จากการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงจากการก่อสร้าง พบว่า บริเวณชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐานจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง ดังนั้นจึงกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวจากกิจกรรมดังกล่าว โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเมทัลชีทสำเร็จรูปแบบประกบคู่ (แซนวิช) ความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ที่ตรงกลางอัดด้วยวัสดุดูดซับเสียงไม่ลามไฟ และมีค่า Transmission loss เท่ากับ 26 เดซิเบลเอ ความสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตร ซึ่งค่า Transmission loss จากวัสดุต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.3-35 ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง โดยมีความสูง 2.5 เมตร

ตารางที่ 4.3-35 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่า Transmission loss ของกำแพงกันเสียงจากวัสดุประเภทต่างๆ

วัสดุ	ความหนา (มม.)	Transmission Loss (เดซิเบลเอ)
คอนกรีตบล็อก ขนาด 200 มม. x 200 มม. x 405 มม. (8" x 8" x 16") น้ำหนักเบา	200	34
คอนกรีตเนื้อแน่น (Dense Concrete)	100	40
คอนกรีตมวลเบา (Light Concrete)	150	39
คอนกรีตมวลเบา (Light Concrete)	100	36
เหล็ก (steel), 18 ga	1.27	25
เหล็ก (steel), 20 ga	0.95	22
เหล็ก (steel), 22 ga	0.79	20
เหล็ก (steel), 24 ga	0.64	18
แผ่นอะลูมิเนียม (Aluminum, Sheet)	1.59	23
แผ่นอะลูมิเนียม (Aluminum, Sheet)	3.18	25
แผ่นอะลูมิเนียม (Aluminum, Sheet)	6.35	27
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	12	18
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	25	21
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	50	24
ไม้อัด (Plywood)	12	20
ไม้อัด (Plywood)	25	23
กระจกนิรภัย (Glass, Safety)	3.18	22
เพล็กซ์ิกลาส (Plexiglass)	6	22
อะคริลิกใส *	15	30
แผ่นเมทัลชีทสำเร็จรูปแบบแซนวิช **	50	26

ที่มา : Noise Barrier Design Handbook, Federal Highway Administration, US. Department of transportation

* Evonik Industries AG, Acrylic Polymers Kirschenallee 64293 Darmstadt, Germany

** สำนักสำรวจและออกแบบ, กรมทางหลวง

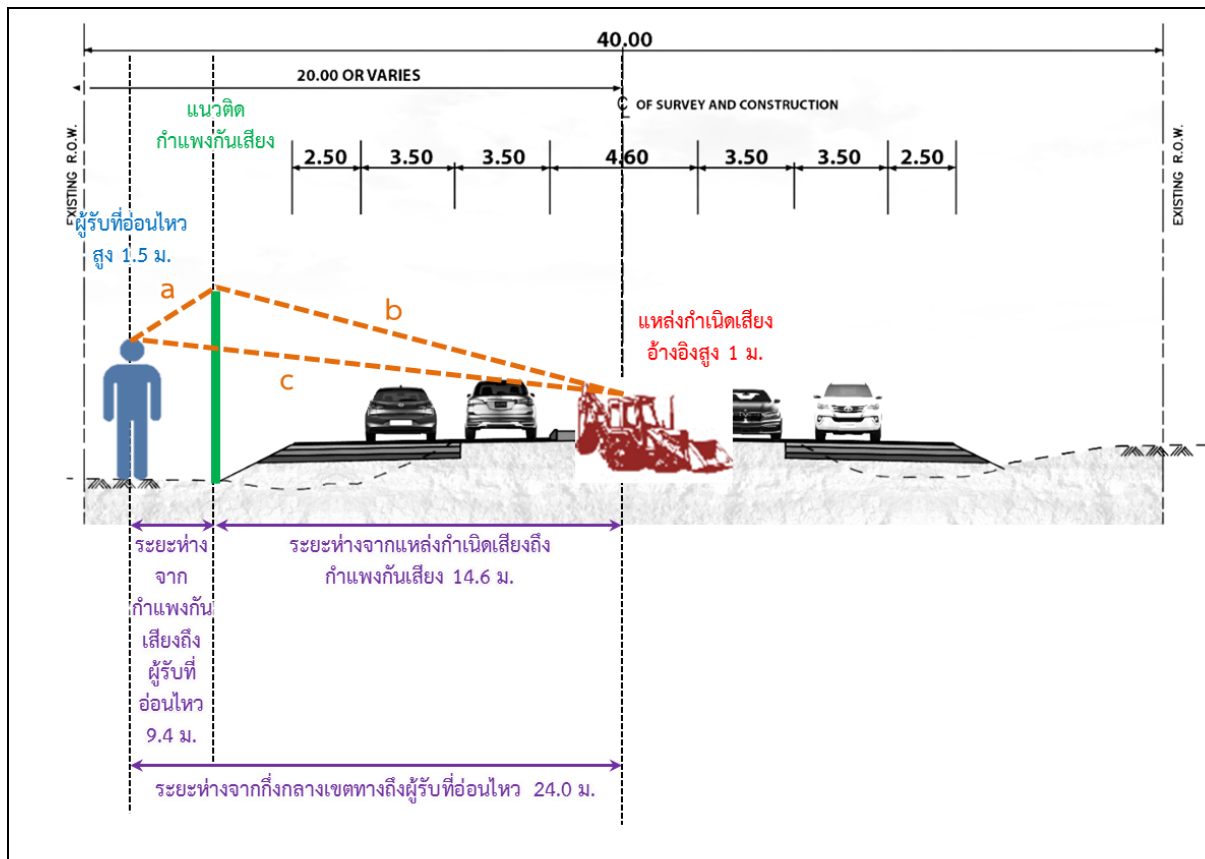
สำหรับการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงผ่านกำแพงกันเสียง บริษัทที่ปรึกษาหาค่า Fresnel number โดยใช้สมการที่ (4)

$$N_0 = \frac{2(a+b-c)}{\lambda} \dots\dots\dots(4)$$

เมื่อ

- N_0 = Fresnel number
- a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง
- b = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง
- c = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง
- λ = ความยาวคลื่นเสียง = v/f
- v = อัตราเร็วคลื่นเสียง = $331.4 [1+(T_c/273.2)]^{1/2}$
- T_c = อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ
- f = ความถี่คลื่นเสียง = 550 Hz

จากนั้นนำค่า N_0 มาคำนวณหาค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านความสูงของกำแพง (Insertion Loss) โดยใช้สมการ Kurze-Anderson formula ดังสมการที่ (5) โดยระยะอ้างอิงที่ใช้ในการคำนวณค่า Fresnel number แสดงดังรูปที่ 4.3-28



รูปที่ 4.3-28 ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number <<กลับไปยังสารบัญ

$$N = \text{Fresnel number}$$

รายงานฉบับสมบูรณ์



รูปที่ 4.3-30 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ

ตารางที่ 4.3-36 <<กลับไปยังสารบัญ

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงในระยะก่อสร้าง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว		กม.ที่	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ความยาวแนวกลุ่มอาคาร (เมตร)	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง (เมตร)	ระยะห่างจากกำแพงกันเสียงถึงผู้รับที่อ่อนไหว (เมตร)	ความสูงกำแพง(เมตร)	ความสูงแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ความสูงของผู้รับ (เมตร)	a	b	c	อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	Z_o	ระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพง	ความยาวกำแพง (เมตร)	จุดกึ่งกลางอาคาร	กม.เริ่มต้น	กม.สิ้นสุด	ตำแหน่ง	ชนิดของวัสดุกันเสียง
จากอุปกรณ์ก่อสร้าง																									
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก (ซ้ายทาง)	15+225	24	289.15	14.6	9.4	2.5	1.0	1.5	9.45	14.68	24.01	348.0	28.0	0.63	550	0.38	9.6	364	15+251	15+069	15+433	ซ้ายทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส	
	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก (ขวาทาง)			167.95															243	15+349	15+228	15+471	ขวาทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส	
จากการจราจร																									
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก (ซ้ายทาง)	15+225	24	289.15	14.6	9.4	2.5	0.5	1.5	9.45	14.74	24.02	348.0	28.0	0.63	550	0.54	10.7	364	15+251	15+069	15+433	ซ้ายทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส	
	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก (ขวาทาง)			167.95															243	15+349	15+228	15+471	ขวาทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส	

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-37 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับเสียงจากการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)									
				ค่าระดับเสียงที่ลดลงจากวัสดุกันเสียง (1)				ค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียง (2)				รวม (1) + (2) + ค่าระดับเสียงพื้นฐาน	
				กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้นทาง	จากการขนส่ง	จากการจราจร	กิจกรรมเตรียม พื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้นทาง	จากการขนส่ง	จากการจราจร	กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้นทาง
				24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก	15+225	24	53.2	55.9	29.3	47.4	61.7	64.3	36.6	54.7	64.6	66.2
มาตรฐาน ^{1/}				70.0									


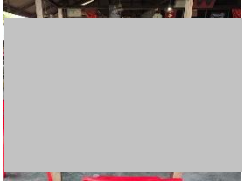
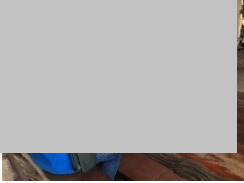
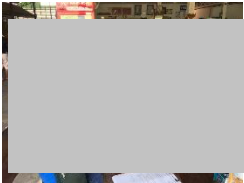
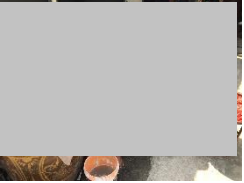
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

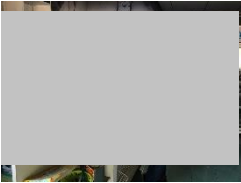
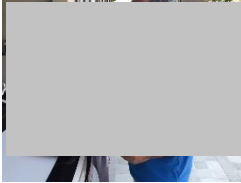
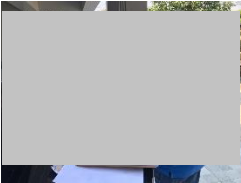
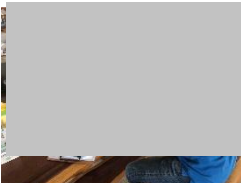
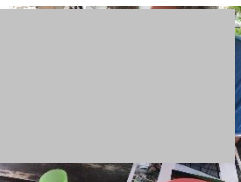
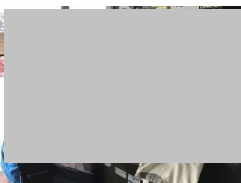
ที่ปรึกษาจึงดำเนินการสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณ ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ซึ่งเป็นบริเวณที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 4.3-31 และตารางที่ 4.3-38 พบว่า คริวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ประชิดแนวเส้นทางโครงการจำนวน 17 ราย ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว จำนวน 5 ราย และไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว จำนวน 12 ราย โดยให้เหตุผลว่าเป็นการบดบังหน้าร้าน กีดขวางทางเข้า-ออกของประชาชน และค้าขายไม่สะดวก (รายละเอียดแสดงไว้ในหัวข้อ 8.8 ผลการสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ในบทที่ 8 และภาคผนวก ข) อย่างไรก็ตาม ในอนาคต ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอบถามประชาชนในชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก อีกครั้ง เพื่อยืนยันความยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงดังกล่าว

รูปที่ 4.3-31 การสอบถามความยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงในแนวเส้นทางโครงการ
เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 <<กลับไปยังสารบัญ


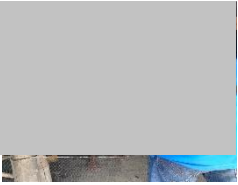
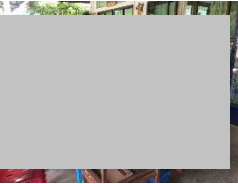
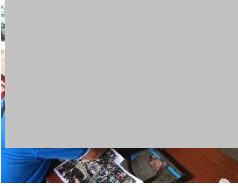
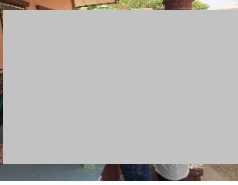
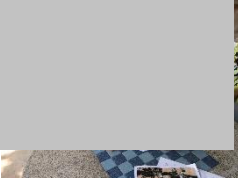
ตารางที่ 4.3-38 <<กลับไปยังสารบัญ
สรุปความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	พิกัด X	พิกัด Y	การดำเนินงาน	ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบทั่วไปด้านเสียง ในระยะก่อสร้าง			ความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียง ชั่วคราวในระยะก่อสร้าง			การยินยอมให้ติดตั้ง กำแพงกันเสียงชั่วคราว ในระยะก่อสร้าง		ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
							เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	ยินยอม	ไม่ยินยอม	
1	<div>ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านเย้ยสะแก</div>	<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292167.49	1644611.05	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่น ละออง และช่วยกัน เศษวัสดุก่อสร้าง ขวางทางเข้าบ้าน	✓		-
2	<div></div>	<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292110.80	1644506.60	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
3	<div></div>	<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292108.56	1644493.72	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
		<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292106.39	1644448.24										
4	<div></div>	<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292104.98	1644483.35	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
5	<div></div>	<div>อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์</div>	ซ้ายทาง	292110.19	1644467.24	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้		✓	บดบังหน้าบ้าน		✓	บดบังหน้าบ้าน/ทิศทางลม

ตารางที่ 4.3-38 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ
สรุปความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	พิกัด X	พิกัด Y	การดำเนินงาน	ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบทั่วไปด้านเสียง ในระยะก่อสร้าง			ความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียง ชั่วคราวในระยะก่อสร้าง			การยินยอมให้ติดตั้ง กำแพงกันเสียงชั่วคราว ในระยะก่อสร้าง		ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
							เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	ยินยอม	ไม่ยินยอม	
6		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292103.26	1644457.45	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
7		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292106.11	1644425.36	1 เมษายน 2566 	✓		-	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่น ละออง และช่วยกัน เศษวัสดุ ก่อสร้าง กระเด็นเข้าบ้าน	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่นละออง และ ช่วยกันเศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น เข้าบ้าน
8		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292117.93	1644405.64	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่น ละออง และช่วยกัน เศษวัสดุ ก่อสร้าง กระเด็นเข้าบ้าน	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่นละออง และ ช่วยกันเศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น เข้าบ้าน
9		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292133.40	1644386.18	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่น ละออง และช่วยกัน เศษวัสดุ ก่อสร้าง กระเด็นเข้าบ้าน	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่นละออง และ ช่วยกันเศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น เข้าบ้าน
10		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292110.49	1644362.62	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
11		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292114.18	1644341.94	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก

ตารางที่ 4.3-38 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ
สรุปความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	พิกัด X	พิกัด Y	การดำเนินงาน	ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบทั่วไปด้านเสียง ในระยะก่อสร้าง			ความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียง ชั่วคราวในระยะก่อสร้าง			การยินยอมให้ติดตั้ง กำแพงกันเสียงชั่วคราว ในระยะก่อสร้าง		ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
							เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ	ยินยอม	ไม่ยินยอม	
12		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292113.61	1644317.07	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
13		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ซ้ายทาง	292117.82	1644287.70	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
14		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ขวาทาง	292065.39	1644286.71	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
15		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ขวาทาง	292063.44	1644317.30	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก
16		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ขวาทาง	292062.96	1644378.15	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่นละออง และ ช่วยกันเศษวัสดุ ก่อสร้างกระเด็น เข้าบ้าน	✓		ช่วยลดเสียงดัง ฝุ่นละออง และ ช่วยกันเศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น เข้าบ้าน
17		อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	ขวาทาง	292051.36	1644400.65	1 เมษายน 2566 	✓		ช่วยลดฝุ่นละออง และเสียงดัง ลงได้บ้าง		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก		✓	บดบังหน้าร้าน ค้าขายไม่สะดวก

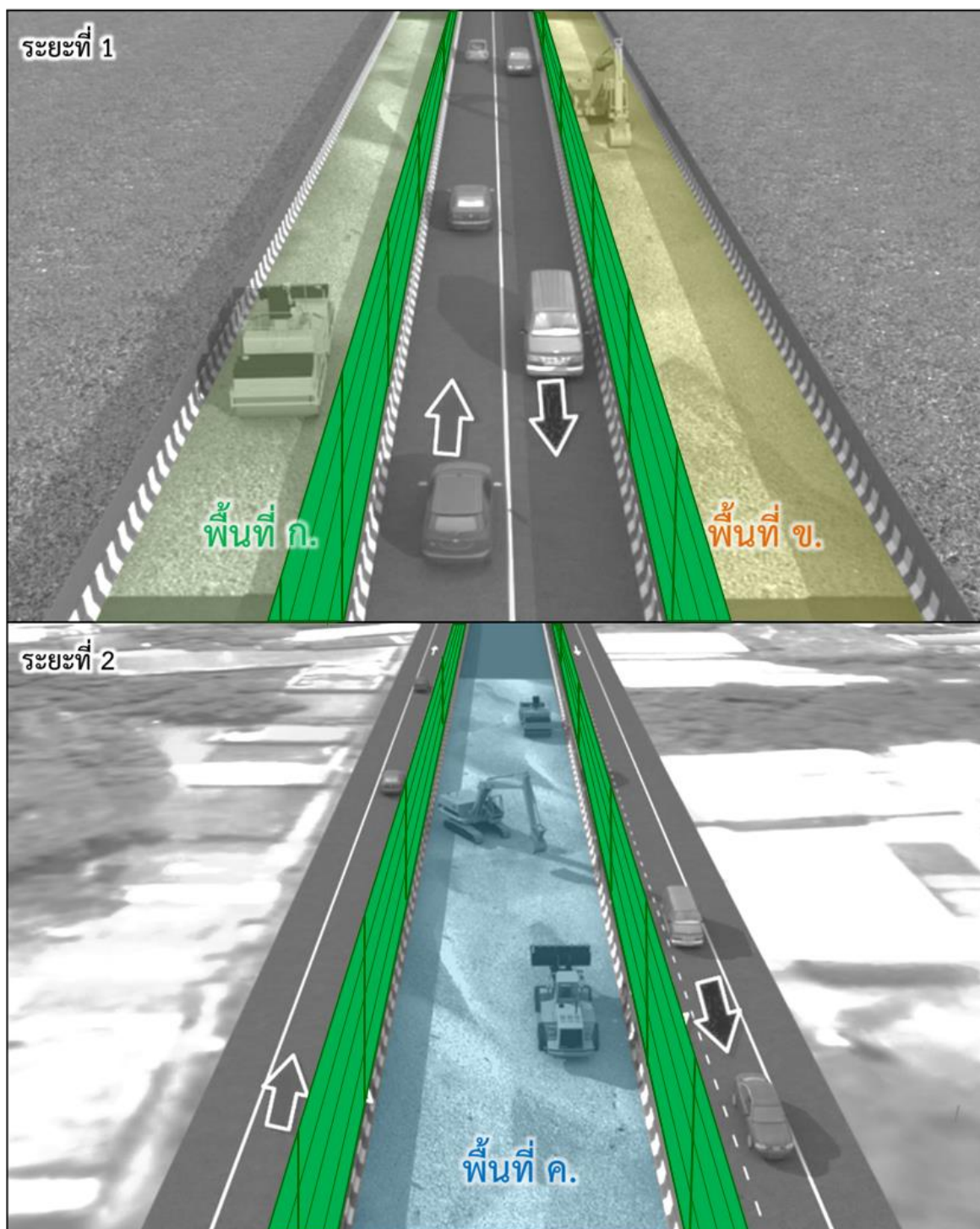
ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

เมื่อพิจารณาจากแผนที่ดาวเทียมพบว่าบ้านแย้สะแกมีบ้านอยู่ใกล้แนวถนนมากที่สุด 24 เมตร (พิกัด 292110E, 1644453N) ดังแสดงในรูปที่ 4.3-32 ซึ่งในทางปฏิบัติอาจไม่สามารถติดตั้งกำแพงกันเสียงที่เขตทางได้ กอปรกับการสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณ ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า ครุฑเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ประชิดแนวเส้นทางโครงการจำนวน 17 ราย ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว จำนวน 5 ราย และไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว จำนวน 12 ราย ซึ่งจำนวนผู้ที่ไม่ต้องการติดตั้งกำแพงกันเสียงมีมากกว่า ดังนั้น จึงกำหนดมาตรการบรรเทาโดยพิจารณาวิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบเขตของช่องจราจรเดิม ซึ่งเป็นตำแหน่งในการแบ่งขอบเขตการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.3-33 ร่วมกับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน



รูปที่ 4.3-32 ตำแหน่งบ้านที่อยู่ใกล้แนวถนนมากที่สุดบริเวณชุมชนบ้านแย้สะแก

<<กลับไปยังสารบัญ



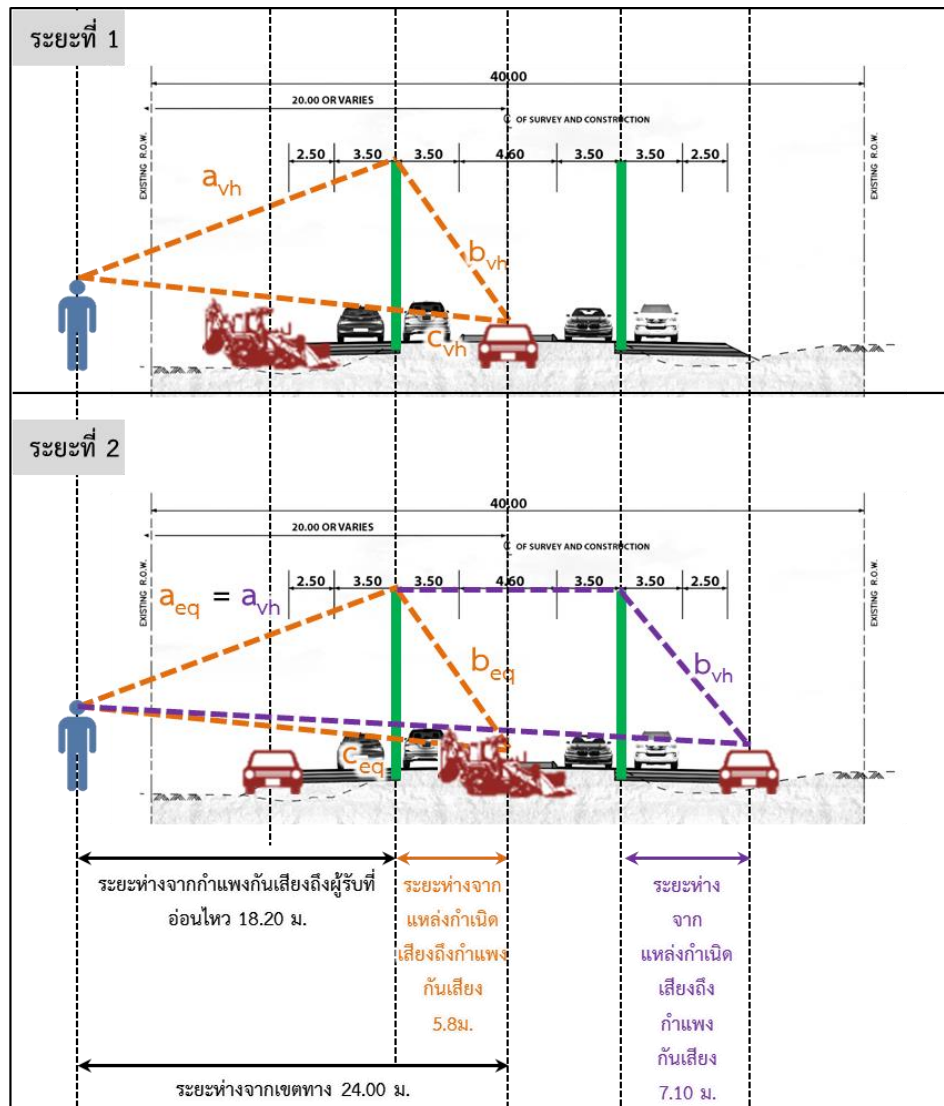
รูปที่ 4.3-33 การติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยแบ่งเป็นการจัดการเชิงพื้นที่

<<กลับไปยังสารบัญ

จากรูปที่ 4.3-33 มีการแบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็น 3 ส่วน คือพื้นที่ ก. ข. และ ค. โดยมีการกำหนด “ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกันในแต่ละพื้นที่ สำหรับการก่อสร้างในระยะที่ 1 กำหนดให้ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก. และพื้นที่ ข. ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกัน การก่อสร้างต้องดำเนินการที่ละฝั่งเพื่อลดผลกระทบของเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน ส่วนระยะก่อสร้างในระยะที่ 2 มีการดำเนินการอยู่ที่บริเวณช่องกลางเขตทาง ต้องมีการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน

สำหรับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรให้ยึดตามลำดับในการก่อสร้าง โดยกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีการใช้งานรถแบคโฮและเครื่องเคลี่ยดิน ทางโครงการไม่สามารถใช้งานรถแบคโฮและเครื่องเคลี่ยดินพร้อมกันได้ จะต้องใช้งานรถแบคโฮเพื่องานขุดทางให้แล้วเสร็จถึงสามารถใช้งานเครื่องเคลี่ยดินเพื่อปรับพื้นที่ ส่วนการกำหนดการใช้งานเครื่องจักรของกิจกรรมอื่นๆ ให้ยึดลำดับในการก่อสร้าง

ทั้งนี้ระยะอ้างอิงที่ใช้ในการคำนวณค่า Fresnel number จากวิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยแบ่งเป็นการจัดการเชิงพื้นที่แสดงดังรูปที่ 4.3-34 ทั้งนี้ช่วง กม. ที่ต้องมีการกำหนดมาตรการบรรเทาแสดงดังตารางที่ 4.3-39 และรูปที่ 4.3-35



รูปที่ 4.3-34 ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number <<กลับไปยังสารบัญ

จากการคำนวณค่า Fresnel number (N_0) และค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านความสูงของกำแพงกันเสียง พบว่า ในการก่อสร้างระยะที่ 1 ค่า N_0 จากยานพาหนะมีค่าเท่ากับ 1.11 และมีค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านความสูงของกำแพงเท่ากับ 13.5 เดซิเบล เอ ส่วนการก่อสร้างในระยะที่ 2 ค่า N_0 จากอุปกรณ์ก่อสร้างและจากยานพาหนะมีค่าเท่ากับ 0.67 และ 0.94 ตามลำดับ และมีค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านความสูงของกำแพงเท่ากับ 11.5 - 12.9 เดซิเบล เอ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-40

เมื่อมีการกำหนดการติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยแบ่งเป็นการจัดการเชิงพื้นที่ที่ร่วมกับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกันสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

1. จากการก่อสร้างในระยะ ที่ 1 (กำแพงกันเสียงลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากการจราจร) ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางเมื่อรวมค่าระดับเสียงจากการขนส่ง จากการจราจร และค่าระดับเสียงพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 69.9 และ 72.6 เดซิเบล เอ ตามลำดับ แสดงได้ดังตารางที่ 4.3-41

2. จากการก่อสร้างในระยะ ที่ 2 (กำแพงกันเสียงลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง) ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางเมื่อรวมค่าระดับเสียงจากการขนส่ง จากการจราจร และค่าระดับเสียงพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 66.7 และ 67.3 เดซิเบล เอ ตามลำดับ แสดงได้ดังตารางที่ 4.3-42

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ที่สุด จากกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางมีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามเมื่อมีการกำหนดมาตรการบรรเทา ทำให้ค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ลดลงจากกรณีที่ไม่มีการกำหนดมาตรการใด ๆ 2.6- 5.7 และ 0.5 – 5.8 เดซิเบล เอ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-43

ตารางที่ 4.3-39 <<กลับไปยังสารบัญ

ช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการและแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนวเส้นทาง (เมตร)	ช่วง กม. ที่กำหนดมาตรการ	
			เริ่มต้น	สิ้นสุด
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยยสะแก	24	15+069	15+433

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567



รูปที่ 4.3-35 ตำแหน่งช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง
<<กลับไปยังสารบัญ

ตารางที่ 4.3-40 <<กลับไปยังสารบัญ

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงในระยะก่อสร้าง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง (เมตร)	ระยะห่างจากกำแพงกันเสียงถึงผู้รับที่อ่อนไหว (เมตร)	ความหนาของกำแพง (มิลลิเมตร)	ความสูงกำแพง(เมตร)	ความสูงแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ความสูงของผู้รับ (เมตร)	a	b	c	อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	N ₀	ระดับเสียงที่เทียบเบนผ่าน กำแพง (เดซิเบล เอ)	ความยาวแนวกลุ่มอาคาร (เมตร)	ความยาวกำแพงฯ (เมตร)	กม. กึ่งกลางอาคาร	กม. กำแพงเริ่มต้น	กม. กำแพงสิ้นสุด	ตำแหน่ง	ชนิดของวัสดุกันเสียง	
ระยะที่ 1 : จากยานพาหนะ																										
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24.00	5.80	18.20	0	2.5	0.5	1.5	18.23	6.14	24.02	348.6	29.0	0.63	550	1.11	13.5	289.15 167.95	434.75 313.55	15+251 15+349	15+034 15+193	15+469 15+506	ซ้ายทาง ขวาทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส เมทัลชีทแบบแซนวิส	
ระยะที่ 2 : จากอุปกรณ์ก่อสร้าง																										
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24.00	5.80	18.20	0	2.5	1.0	1.5	18.23	5.99	24.01	348.6	29.0	0.63	550	0.67	11.5	289.15 167.95	434.75 313.55	15+251 15+349	15+034 15+193	15+469 15+506	ซ้ายทาง ขวาทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส เมทัลชีทแบบแซนวิส	
ระยะที่ 2 : จากยานพาหนะ																										
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24.00	7.10	18.20	50	2.5	0.5	1.5	18.23	7.38	36.91	348.6	29.0	0.63	550	0.94	12.9	289.15 167.95	434.75 313.55	15+251 15+349	15+034 15+193	15+469 15+506	ซ้ายทาง ขวาทาง	เมทัลชีทแบบแซนวิส เมทัลชีทแบบแซนวิส	

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล๊ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.3-41 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับเสียงจากการก่อสร้างในระยะที่ 1 ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่าง (เมตร)		ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)																						
			แนวท่งกลางเส้นทางโครงการ	จากสะพาน (เมตร)	ก่อนติดกำแพงกันเสียง						ค่าระดับเสียงที่ลดลงจากวัสดุกันเสียง (1)						ค่าระดับเสียงที่เทียบเบนผ่านกำแพงกันเสียง (2)						ระดับเสียงพื้นฐาน (3)	รวม (1) + (2) + (3)			
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการขนส่ง	จากการจราจร	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการขนส่ง	จากการจราจร	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการขนส่ง	จากการจราจร		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน			กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน			กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน							
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24.00	895	69.3	72.3	54.0	44.5	39.7	65.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	51.9	60.3	<u>69.9</u>	<u>72.6</u>	<u>61.7</u>	<u>61.0</u>
มาตรฐาน ^{1/}					70.0																						

หมายเหตุ : *ตัวเอียงและขีดเส้นใต้* หมายถึง ค่าระดับเสียงรวมจาก 1) อุปกรณ์ก่อสร้าง “ก่อนการติดตั้งกำแพงกันเสียง” และ 2) จากการขนส่งและจากการจราจร “ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง” เนื่องจากกำแพงกันเสียงไม่สามารถลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล๊ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.3-42 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับเสียงจากการก่อสร้างในระยะที่ 2 ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียง ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่าง (เมตร)		ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)																								
			แนววิ่งกลางเส้นทางโครงการ	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง						ค่าระดับเสียงที่ลดลงจากวัสดุกันเสียง (1)						ค่าระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียง (2)						(3)	(4)	ระดับเสียงพื้นฐาน (5)	รวม (1) + (2) + (3) + (4) + (5)			
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการชนส่งฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว	จากการจราจรฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการชนส่งฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว	จากการจราจรฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง				จากการชนส่งฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว	จากการจราจรฝั่งตรงข้ามผู้รับที่อ่อนไหว							
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน			กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน															
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24.00	895	69.3	72.3	54.0	44.5	42.5	57.4	43.3	46.3	0.0	0.0	16.5	31.4	57.8	60.8	0.0	0.0	29.7	44.5	47.1	64.7	60.3	66.7	67.3	66.4	66.2
มาตรฐาน ^{1/}					70.0																								

หมายเหตุ : *ตัวเอียงและขีดเส้นใต้* หมายถึง ค่าระดับเสียงรวมจาก 1) อุปกรณ์ก่อสร้าง “ก่อนการติดตั้งกำแพงกันเสียง” และ 2) จากการชนส่งและการจราจร “ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง” เนื่องจากกำแพงกันเสียงไม่สามารถลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล๊ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.3-43 <<กลับไปยังสารบัญ

เปรียบเทียบระดับเสียงกรณีไม่มีการกำหนดมาตรการบรรเทาและกรณีกำหนดมาตรการบรรเทา

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทาง (เมตร)	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)																			
					กรณีไม่มีการกำหนดมาตรการ (1)				กรณีกำหนดมาตรการบรรเทา*				กรณีกำหนดมาตรการบรรเทา*				ผลต่าง (1) - (2)				ผลต่าง (1) - (3)			
									จากการก่อสร้างระยะที่ 1 (2)				จากการก่อสร้างระยะที่ 2 (3)											
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน	กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน
					24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.
1	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	895	72.5	74.6	66.9	66.7	69.9	72.6	61.7	61.0	66.7	67.3	66.4	66.2	2.6	2.0	5.2	5.7	5.8	7.4	0.5	0.5
มาตรฐาน ^{1/}					70.0																			

หมายเหตุ : * มาตรการบรรเทา หมายถึง การติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยแบ่งเป็นการจัดการเชิงพื้นที่ร่วมกับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล๊ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

2) ระยะดำเนินการ

ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 มีค่าอยู่ในช่วง 38.1-66.3, 38.9-67.0, 39.5-67.6, 40.1-68.1 และ 61.4-68.6 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 60.3-67.3, 60.3-67.8, 60.3-68.3, 60.3-68.8 และ 60.3-69.2 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3-44 สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก โดยมีผังแสดงเส้นระดับเสียง (Isopleth Noise Contour Map) จากการจราจรในช่วงดำเนินโครงการ พ.ศ. 2571 – พ.ศ. 2590 ดังแสดงในรูปที่ 4.3-36 ถึงรูปที่ 4.3-40

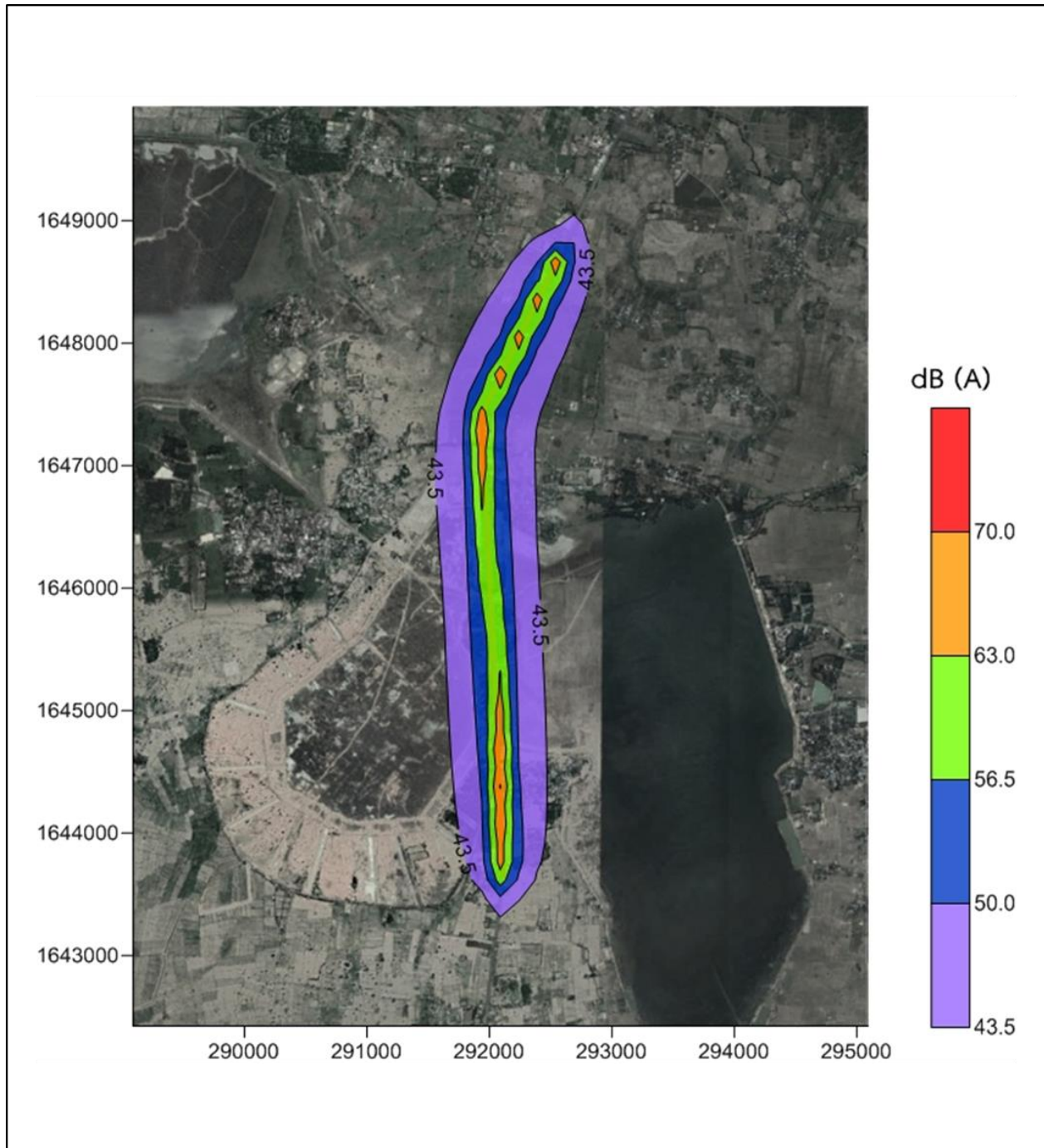
เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่าค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3-44 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการจราจรในระยะดำเนินการ ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)										
				จากการจราจร (1)					จากค่า ความเข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590		พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	62.0	62.8	63.4	63.9	64.4	60.3	64.2	64.7	65.1	65.5	65.8
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	49.6	50.4	51.0	51.6	52.1	60.3	60.7	60.7	60.8	60.8	60.9
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	38.1	38.9	39.5	40.1	40.6	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้าสะแก	15+060	91	59.0	59.7	60.4	60.9	61.4	60.3	62.7	63.0	63.4	63.6	63.9
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้าสะแก	15+225	24	66.3	67.0	67.6	68.1	68.6	60.3	67.3	67.8	68.3	68.8	69.2
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้าสะแก	15+225	351	44.0	44.7	45.4	46.0	46.5	60.3	60.4	60.4	60.4	60.5	60.5
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้าสะแก	15+760	170	50.8	51.5	52.2	52.8	53.3	60.3	60.8	60.8	60.9	61.0	61.1
มาตรฐาน ^{1/}				70.0										

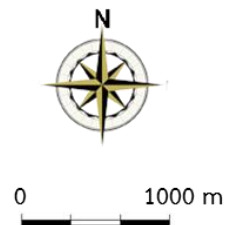
หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566



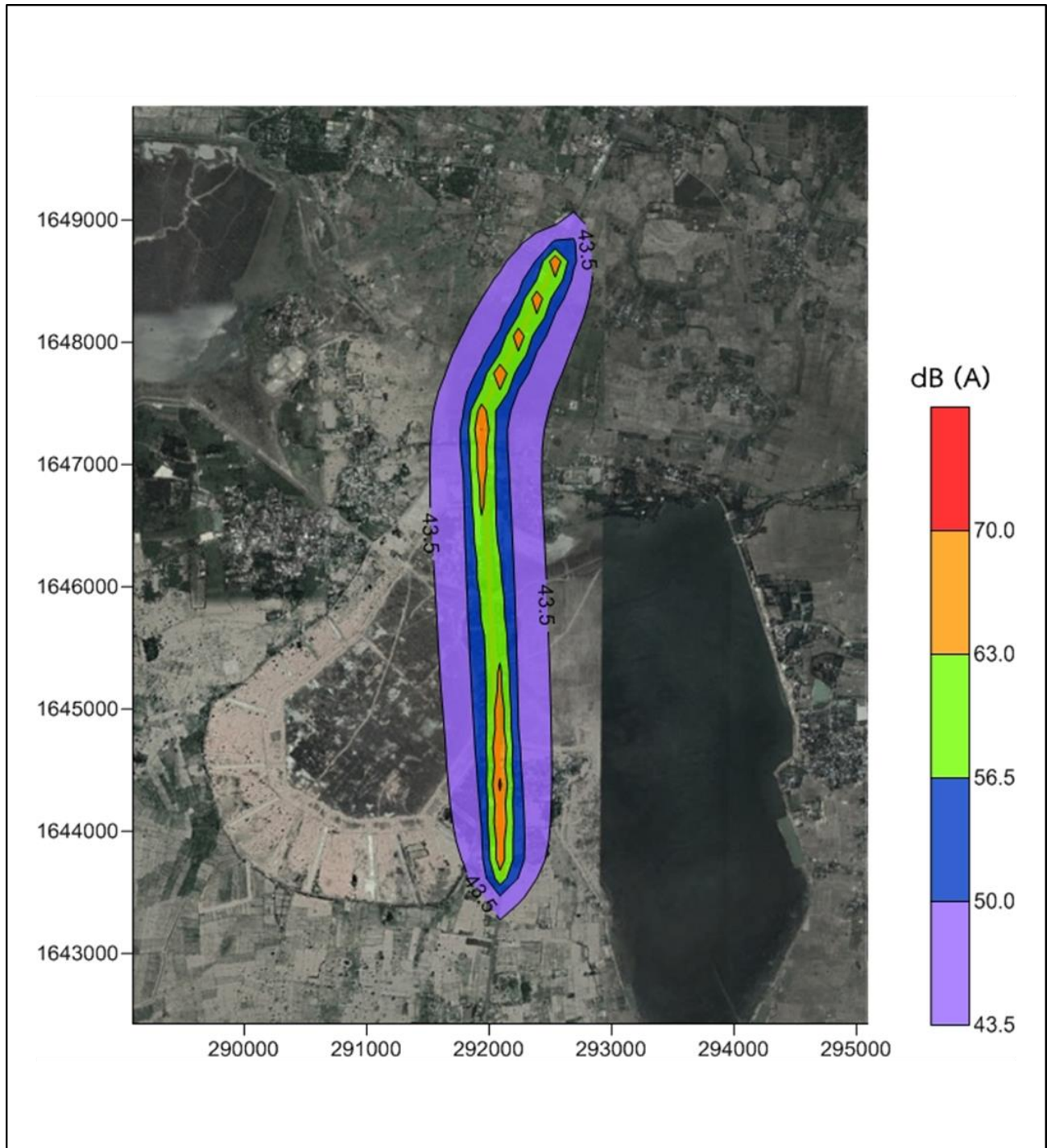
มาตรฐาน

ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง : 70.0 เดซิเบล เอ ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-36 เส้นแสดงค่าระดับเสียงในกรณีมีโครงการ ปี พ.ศ. 2571 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

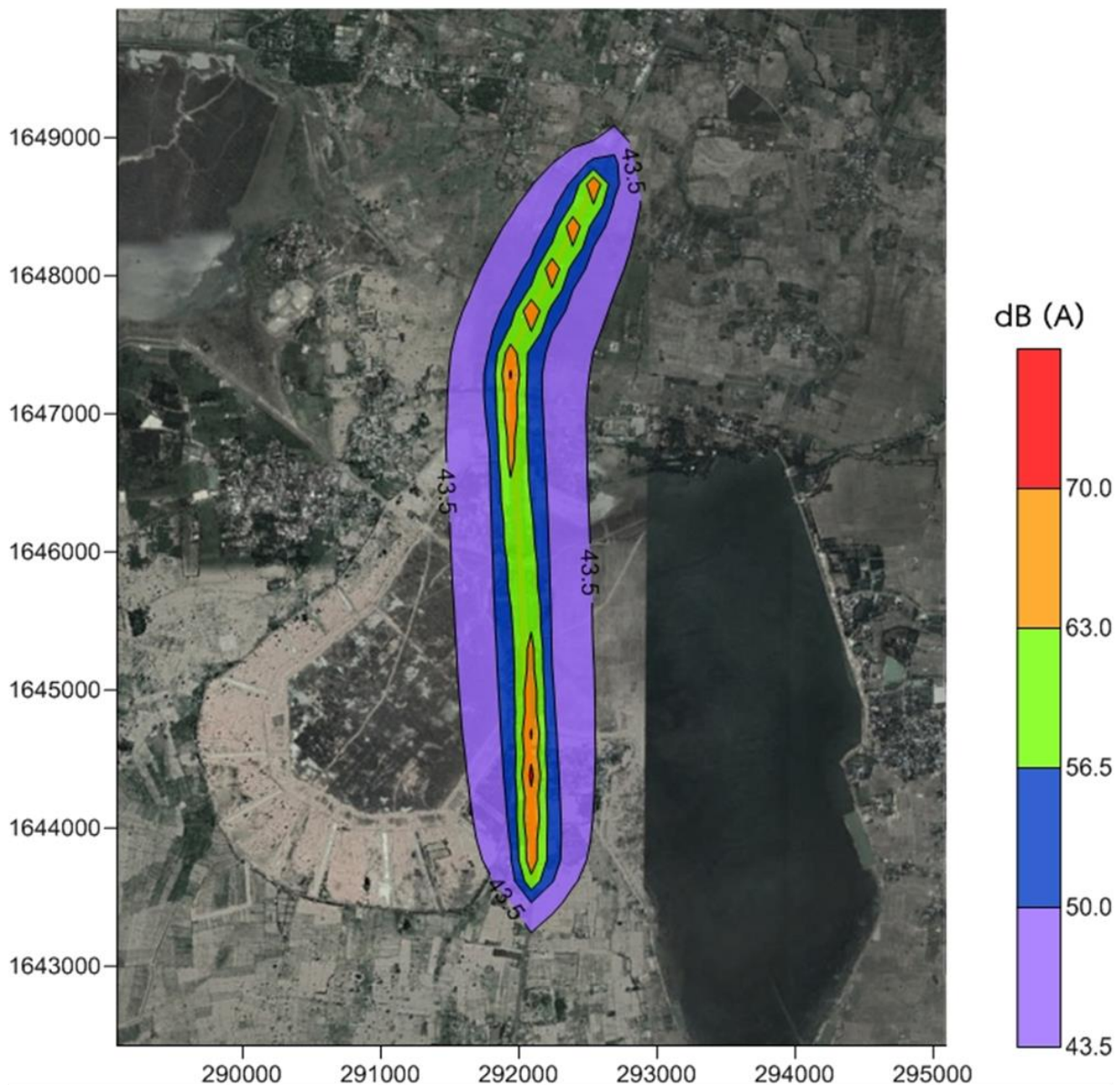
ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง : 70.0 เดซิเบล เอ ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-37 เส้นแสดงค่าระดับเสียงในกรณีมีโครงการ ปี พ.ศ. 2575 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

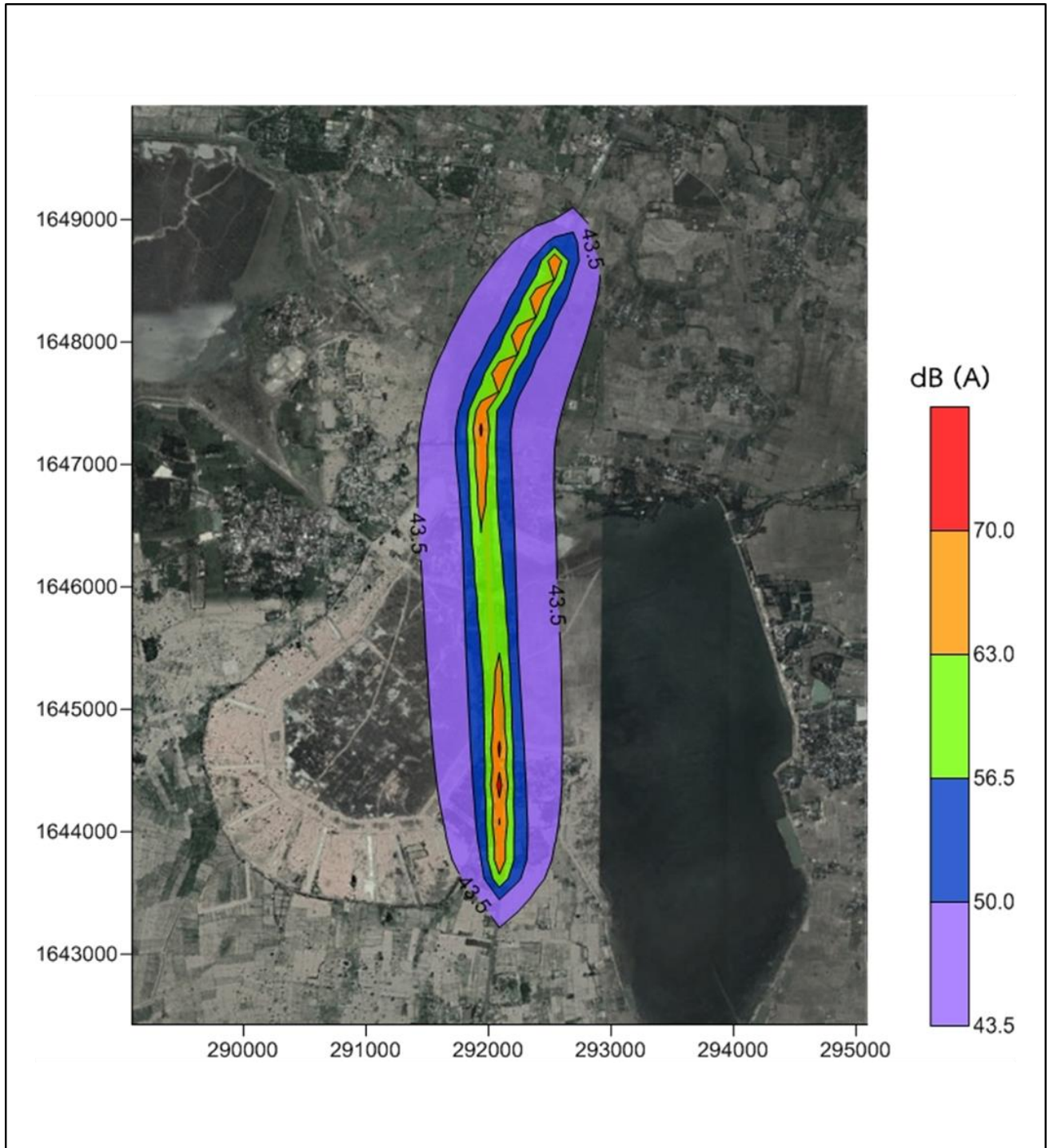
ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง : 70.0 เดซิเบล เอ ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



0 1000 m

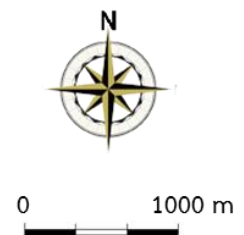
รูปที่ 4.3-38 เส้นแสดงค่าระดับเสียงในกรณีมีโครงการ ปี พ.ศ. 2580 <<กลับไปยังสารบัญ



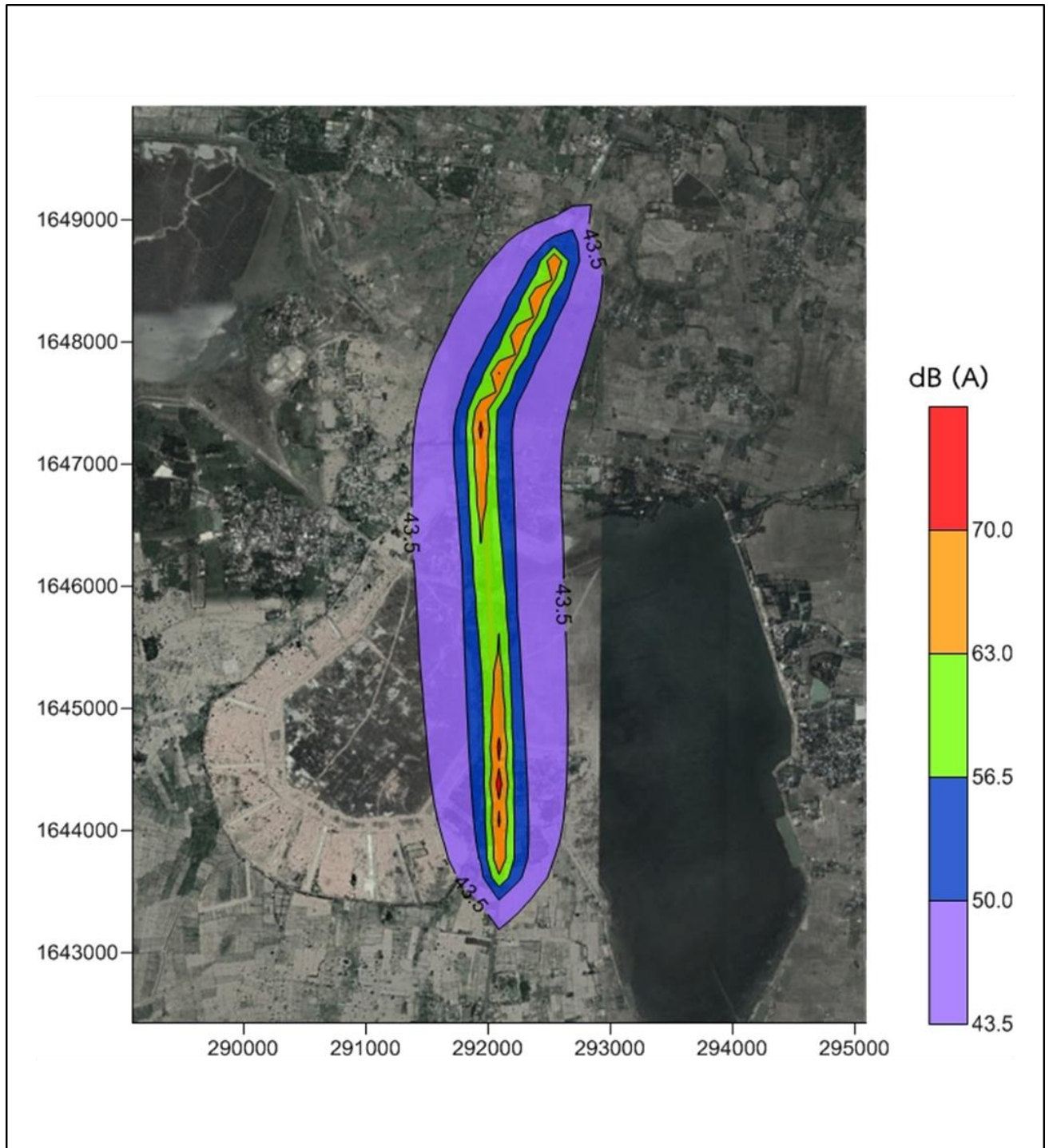
มาตรฐาน

ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง : 70.0 เดซิเบล เอ ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4.3-39 เส้นแสดงค่าระดับเสียงในกรณีโครงการ ปี พ.ศ. 2585 <<กลับไปยังสารบัญ



มาตรฐาน

ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง : 70.0 เดซิเบล เอ ^{1/}

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



0 1000 m

รูปที่ 4.3-40 เส้นแสดงค่าระดับเสียงในกรณีมีโครงการ ปี พ.ศ. 2590 <<กลับไปยังสารบัญ

4.3.6 ความสั่นสะเทือน <<กลับไปยังสารบัญ

ความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เช่น การปรับพื้นที่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การขุดเจาะถนน อาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านความสั่นสะเทือนต่อประชากรรวมถึงสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงได้ ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบจะเป็นการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ณ ตำแหน่งจุดสังเกตที่อยู่ห่างออกไประยะทางหนึ่ง ๆ โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนได้อ้างอิงจาก “Transit Noise and Vibration Impact Assessment, US.EPA (1995)” ที่ได้ศึกษาระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละประเภทขณะมีกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 25 ฟุต หรือ 7.62 เมตร ดังตารางที่ 4.3-45 เป็นระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิง โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นแสดงดังสมการที่ (4)

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (25 \div D)^{1.5} \dots\dots\dots(4)$$

เมื่อ PPV_{equip} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ที่เกิดขึ้น ณ จุดสังเกต (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุตหรือ 7.62 เมตร (นิ้ว/วินาที)

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงแหล่งชุมชน (ฟุต)

สำหรับมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ จะพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser ดังตารางที่ 4.3-46 ส่วนมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้างจะพิจารณาระดับผลกระทบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังตารางที่ 4.3-47

ในการประเมินความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างถนนที่มีระดับความสั่นสะเทือนสูงที่สุดในแต่ละกิจกรรมของการทำงาน ดังนี้

1. กิจกรรมเตรียมพื้นที่ เลือกรถบรรทุก (Loaded Trucks) เป็นตัวแทนในการประเมิน
2. กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง เลือกรถบด (Vibratory Roller) เป็นตัวแทนในการประเมิน
3. กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนล่าง เลือกเครื่องตอกเสาเข็ม (Pile Driver (Impact) แบบ typical เป็นตัวแทนในการประเมิน
4. กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนบน เลือกรถบรรทุก (Loaded Trucks) เป็นตัวแทนในการประเมิน

ตารางที่ 4.3-45 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด

ประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ 25 ฟุต (7.62 เมตร)	
	(นิ้ว/วินาที)	(มิลลิเมตร/วินาที)
1. Pile Driver (Impact) แบบ Typical	0.644	38.557
2. Vibratory Roller	0.210	5.334
3. Large Bulldozer	0.089	2.261
4. Loaded Trucks	0.076	1.930
5. Jackhammer	0.035	0.889
6. Small Bulldozer	0.003	0.762

ที่มา : Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995

ตารางที่ 4.3-46 <<กลับไปยังสารบัญ

มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้

ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์
ระดับที่ 1	0.00-0.15	ไม่สามารถรับรู้ได้
ระดับที่ 2	0.15-0.30	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
ระดับที่ 3	2.0	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
ระดับที่ 4	2.5	มีความรู้สึกรำคาญ
ระดับที่ 6	5.0	รู้สึกไม่สบายและถูกรบกวน
ระดับที่ 6	10-15	รู้สึกเจ็บปวด

ที่มา : Richter and Meiser

ตารางที่ 4.3-47 <<กลับไปยังสารบัญ

มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง

อาคารประเภทที่	ประเภทอาคาร	ค่ามาตรฐานความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที) กรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case)
1	อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน/อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	20
2	อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด/อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ตึกแถว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร/หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก/สถานพยาบาลและอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ/โรงเรียน สถาบันอุดมศึกษาเอกชน สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ/อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา	5
3	โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ/อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม	3

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน

การเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนเป็นจุดเดียวกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและด้านเสียง ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวม 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานบริการสาธารณสุข 1 แห่ง (รพ.สต. บ้านโคกตาล) แหล่งโบราณคดี 1 แห่ง (แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด) ศาสนสถาน 1 แห่ง (วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก) สถานศึกษา 1 แห่ง (โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก) และชุมชน 3 แห่ง (คือ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาลชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก และชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก)

ผลการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

กรณีไม่มีโครงการ และระยะดำเนินการ

เนื่องจากความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่เกิดเหตุการณ์และไม่มีการสะสมของผลกระทบในระยะยาว บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุดบนถนนแนวเส้นทางโครงการ คือ ผลกระทบจากรถบรรทุก 1 คัน ที่เคลื่อนที่ผ่าน ณ จุดสังเกต โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะแสดงดังสมการที่ (5)

$$PPV = 0.021(a) \times \left(\frac{V}{50}\right) \times \left(\frac{W}{15}\right) \times t(p(R/6)^x) \dots\dots\dots(5)$$

เมื่อ PPV = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ที่เกิดขึ้น ณ จุดสังเกต

a = ความขรุขระของผิวทาง (Surface Defect) โดยถนนลาดยางผิวเรียบมีค่าเท่ากับ 1.4

V = ความเร็วของยานพาหนะ เลือกใช้ความเร็วสูงสุดตามกฎหมายเท่ากับ 45.0 กม. / ชม. (ในเขตเทศบาล)

W = น้ำหนักของรถบรรทุก คำนวณกรณีรุนแรงสูงสุดคือ รถพ่วง (7 เพลา 24 ล้อ) มีน้ำหนัก 50.5 ตัน

t = ค่าสัมประสิทธิ์ของพื้นดิน (Ground Scaling Factor) โดยดินเหนียวอ่อน มีค่าเท่ากับ 3.0

p = ค่าสัมประสิทธิ์ของผิวทาง (Defect Factor) โดยถนนลาดยางผิวเรียบมีค่าเท่ากับ 1.0

R = ระยะห่างจากยานพาหนะถึงผู้รับที่อ่อนไหว

x = ค่าสัมประสิทธิ์ยกกำลังระหว่างพื้นดินและกาลต่อนของความเร็วอนุภาค (Attenuation Constance, Power Factor) มีค่าเท่ากับ -0.67

จากผลการคำนวณ โดยใช้สมการ (5) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ในแนวเส้นทางมีค่าอยู่ในช่วง 0.014 - 0.175 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.3-48 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย รวมทั้งระดับความสั่นสะเทือนต่ออาคารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะดำเนินการถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

กรณีมีโครงการ

ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

เมื่อคำนวณความสั่นสะเทือนด้วยสมการที่ (4) พบว่า ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวจากกิจกรรมการก่อสร้างตามแนวเส้นทางโครงการ (กม.10+750 ถึง กม.16+000) มีระดับความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 4.3-49 และตารางที่ 4.3-50 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1.1) กิจกรรมเตรียมพื้นที่

ตัวแทนอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ รถบรรทุก (Loaded Trucks) ซึ่งกิจกรรมการดำเนินการของโครงการทำให้ค่าระดับความสั่นสะเทือน มีค่าอยู่ในช่วง 0.001 - 0.345 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.3-49 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” ถึง “รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

1.2) กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง

ตัวแทนอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ รถบด (Vibratory Roller) ซึ่งกิจกรรมการดำเนินการของโครงการทำให้ค่าระดับความสั่นสะเทือน มีค่าอยู่ในช่วง 0.004 - 0.954 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.3-49 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” ถึง “รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

1.3) กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนล่าง

ตัวแทนอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ เครื่องตอกเสาเข็ม (Pile Driver (Impact)) แบบ typical ซึ่งกิจกรรมการดำเนินการของโครงการทำให้ค่าระดับความสั่นสะเทือน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013 - 0.017 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.3-50 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือว่าไม่มีผลกระทบ

1.4) กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนบน

ตัวแทนอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ รถบรรทุก (Loaded Trucks) ซึ่งกิจกรรมการดำเนินการของโครงการทำให้ค่าระดับความสั่นสะเทือน มีค่าเท่ากับ 0.002 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.3-50 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.3-48 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวในแนวเส้นทางโครงการ กรณีไม่มีโครงการและระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ความเร็ว (กม./ชม.)	น้ำหนักรถบรรทุก (ตัน)	ความสั่นสะเทือนของรถบรรทุกจากถนนเส้นทางหลัก				
						ความ สั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/ วินาที)	ระดับผลกระทบ			
							ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
							ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร ^{1/}	เทียบมาตรฐาน
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	74.76	50.50	0.103	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	74.76	50.50	0.041	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	74.76	50.50	0.014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ยสะแก	15+060	91	74.76	50.50	0.072	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24	74.76	50.50	0.175	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	2	อยู่ในเกณฑ์
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ยสะแก	15+225	351	74.76	50.50	0.029	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	74.76	50.50	0.047	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.3-49 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่าง จากสะพาน (เมตร)	ความ สั่นสะเทือน จากรถบด (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				ความ สั่นสะเทือน จากเครื่อง ตอกเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
						ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
						ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภท อาคาร ^{1/}	เทียบ มาตรฐาน		ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภท อาคาร ^{1/}	เทียบ มาตรฐาน
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	-	0.105	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.291	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	848	0.014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.038	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	0.001	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
4	โรงเรียนวัดบ้านเย้ยสะแก	15+060	91	740	0.047	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.129	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ยสะแก	15+225	24	895	0.345	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.954	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเย้ยสะแก	15+225	351	-	0.006	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.017	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	-	0.018	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.051	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3-50 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนล่างและกิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนบน ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่าง จากสะพาน (เมตร)	ความ สั่นสะเทือน จากรถบด (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				ความ สั่นสะเทือน จากเครื่อง ตอกเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
						ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
						ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภท อาคาร	เทียบ มาตรฐาน		ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร ^{1/}	เทียบ มาตรฐาน
1	รพ.สต. บ้านโคกตาล	12+475	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+920	207	848	0.014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.002	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+060	91	740	0.017	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.002	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
5	ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	24	895	0.013	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.002	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
6	ชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก	15+225	351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.4 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ <<กลับไปยังสารบัญ

4.4.1 ระบบนิเวศ <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบด้านระบบนิเวศ ได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยานบก 2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ และ 3) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด โดยมีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบดังนี้

4.4.1.1 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศบนบก <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของแนวเส้นทางโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2445 มีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.10+750 บริเวณสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดบุรีรัมย์ (สถานแรกรับเด็กและเยาวชน) ด้านขวาทิศ และเรือนจำชั่วคราวบ้านสง่างาม ด้านซ้ายทาง ในพื้นที่ตำบลเสม็ด และตำบลสะแก อำเภอบึงบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นบริเวณที่จำนวนช่องจราจรลดจาก 4 ช่องจราจร เหลือ 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ช่วง กม.11+000 ถึง กม.12+750 สภาพภูมิทัศน์สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) พบบ้านเรือนและสถานประกอบการ ตั้งอยู่ประปราย มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง ที่ประมาณ กม.12+475 แนวเส้นทางผ่านโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล (ด้านซ้ายทาง) และมีลักษณะเป็นทางแยกตัดกับ ถนน อบจ.บุรีรัมย์ เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร รถวิ่งสวนทาง บริเวณโดยรอบมีสภาพพื้นที่เป็นนาข้าว มีไม้ยืนต้นกระจายทั่วไปริมเขตทาง ถัดจากนั้น ช่วง กม.13+637 ถึง กม.15+052 แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดใหญภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง จากนั้น ประมาณ กม.15+052 ถึง กม.15+400 แนวเส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก มีร้านค้า สถานประกอบการ และร้านอาหาร ตั้งอยู่ริมเขตทางหลวงทั้งสองฝั่งถนน จากนั้นมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางอยู่ประปรายภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง จนถึงสิ้นสุดแนวเส้นทาง บริเวณ กม.16+000 ในพื้นที่ตำบลเสม็ด อำเภอบึงบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ด้วยเหตุนี้สภาพนิเวศของพื้นที่โครงการ จึงเป็นหย่อมไม้ป่าขนาดใหญ่กระจายปะปนกับพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติตลอดสองข้างทาง ซึ่งพื้นที่ส่วนมากสามารถเข้าถึงได้ง่าย และถูกรบกวนจากกิจกรรมของประชาชนอย่างต่อเนื่องและเป็นระยะเวลายาวนานแล้ว ดังนั้น สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่จึงเป็นสัตว์ป่าที่ค่อนข้างปรับตัวให้อาศัยในพื้นที่ถูกรบกวนได้ดี และสัตว์ป่าได้ปรับตัวให้เข้ากับสภาพการถูกรบกวนอยู่อย่างต่อเนื่องมาก่อนหน้านี้แล้ว เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limncharis*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopaceus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius Pennant*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) เป็นต้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการ คาดการณ์ได้ว่าสภาพนิเวศวิทยานบกคาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ก) ผลกระทบต่อลักษณะนิเวศวิทยาในเขตทาง

การพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ระยะทางรวม 5.25 กิโลเมตร โดยแนวเส้นทางโครงการ ช่วง กม.13+637 ถึง กม.15+052 ตัดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด การพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจร

จากเดิม 2 ช่อง เป็น 4 ช่องจราจร มีขนาดความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้าง 2.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรโดยใช้เกาะกลางแบบยก (Raised Median) กว้าง 4.60 เมตร ซึ่งการขยายช่องจราจรดังกล่าวดำเนินการภายในพื้นที่เขตทางเดิม ซึ่งกว้างประมาณ 40 เมตร โดยไม่ได้ขยายเขตทางออกไปจากเดิม

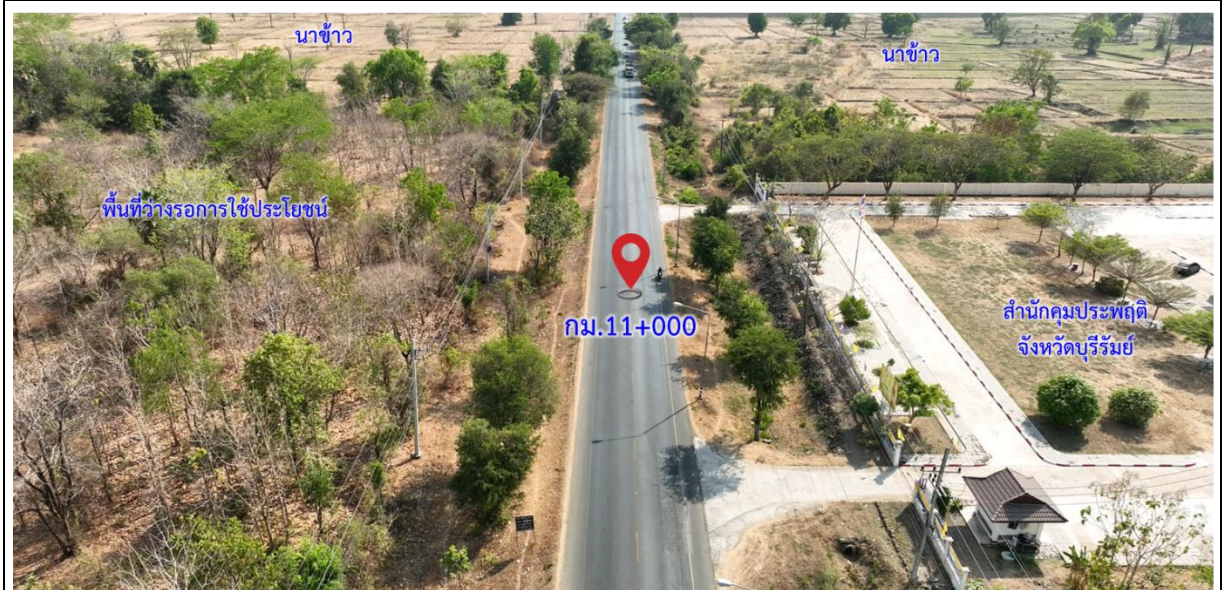
กิจกรรมระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศในเขตทางซึ่งเป็นพื้นที่ดำเนินการของโครงการ ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวาง สาธารณูปโภค รวมถึงงานเตรียมพื้นที่ งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานทาง งานสะพานข้ามแหล่งน้ำ และงานระบายน้ำ แม้ว่า การก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 เดิม ที่มีการสัญจรของผู้ใช้ทางในปัจจุบัน แต่ในขั้นตอนการเตรียมการก่อสร้างต้องมีการตัดและนำไม้เอกหรือล้อมย้ายต้นไม้ในเขตทางทั้งที่เป็นพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด รวมถึงชุมชนบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้ จากการสำรวจสภาพนิเวศของพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นหย่อมไม้ปลูกขนาดใหญ่กระจายปะปนกับพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติตลอดสองข้างทาง ซึ่งพื้นที่ส่วนมากสามารถเข้าถึงได้ง่าย และถูกรบกวนจากกิจกรรมของประชาชนอย่างต่อเนื่องและเป็นระยะเวลายาวนานแล้ว ส่งผลให้สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการซึ่งเป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไป และมีความสามารถปรับตัวเข้ากับกิจกรรมของมนุษย์ได้อย่างดี

สำหรับการขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่อง ไม่ได้ดำเนินการเต็มพื้นที่เขตทาง ซึ่งขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจำเป็นต้องแผ้วถางและรื้อย้ายต้นไม้ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างภายในเขตทางออกไปบางส่วน สำหรับบริเวณนอกพื้นที่ก่อสร้างกรมทางหลวงไม่ได้ดำเนินการตัดต้นไม้เอก ดังนั้น พื้นที่นอกพื้นที่ก่อสร้างจะยังคงมีต้นไม้และมีสภาพเป็นไปตามสภาพเดิมในปัจจุบัน (สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 4.4-1) และเมื่อเปิดใช้เส้นทาง สภาพพื้นที่บริเวณสองข้างทางตลอดแนวเส้นทางโครงการจะยังคงมีสภาพเป็นไปตามสภาพเดิมของพื้นที่เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ กรมทางหลวงไม่ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณสองข้างทางโครงการ เนื่องจากต้นไม้บริเวณสองข้างทางอาจบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ใช้ทาง รวมทั้งในกรณีเกิดอุบัติเหตุอาจทำให้มีโอกาสที่รถจะพุ่งชนต้นไม้ทั้งสองข้างทางและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นอาจมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งการออกแบบโครงการนี้นอกจากได้ดำเนินการตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวงแล้วยังคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ทางเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตาม เพื่อคงสภาพธรรมชาติบริเวณริมถนนสองข้างทางไว้ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อหรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปจากเดิม โดยเฉพาะบริเวณแนวเส้นทางช่วงผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินการโครงการต่อลักษณะนิเวศวิทยาในเขตทาง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ



บริเวณ กม.10+750 (จุดเริ่มต้นโครงการ)

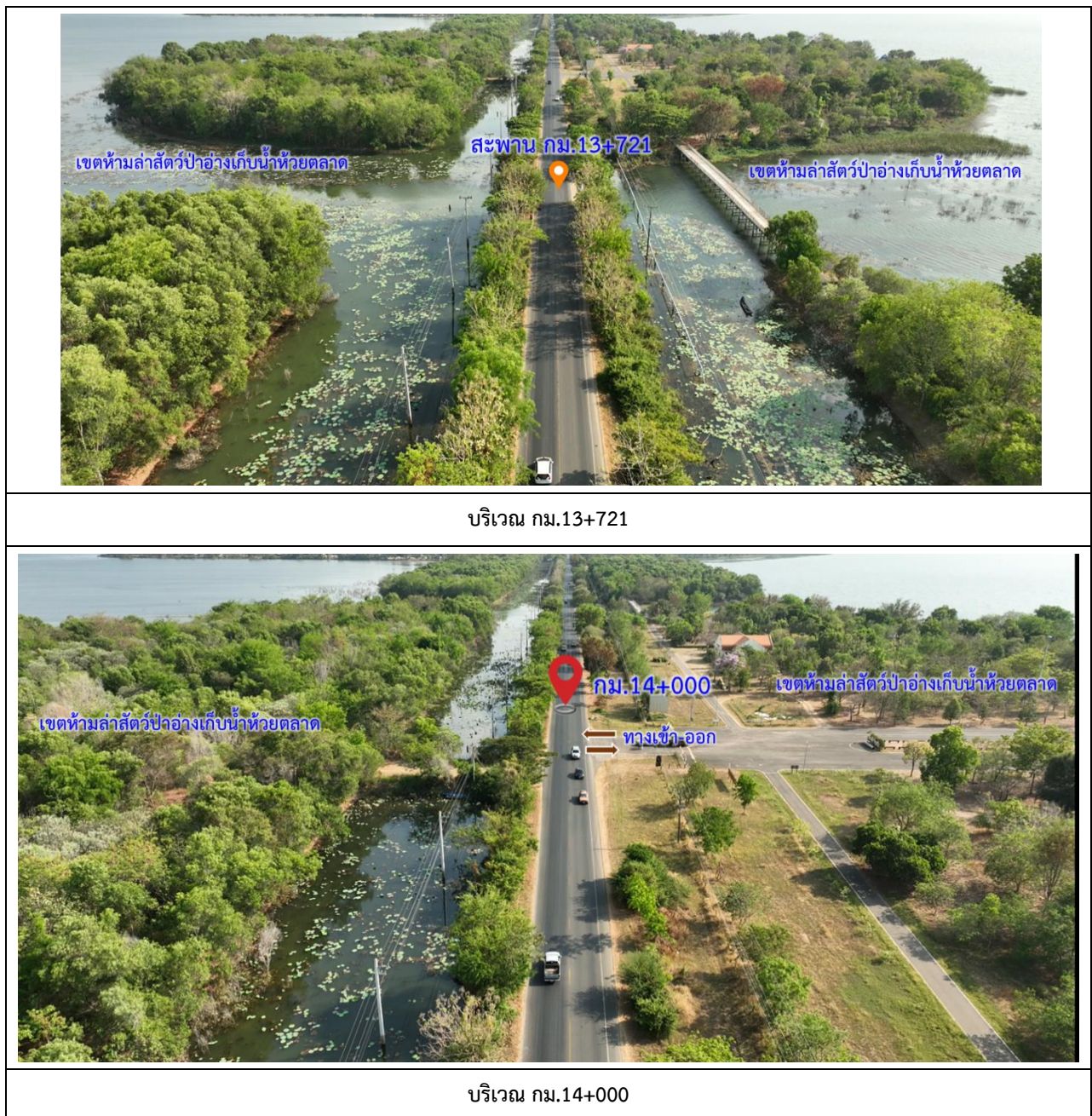


บริเวณ กม.11+000

รูปที่ 4.4-1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567)



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.41-1 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567) <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
(ภาพถ่ายโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ ถ่ายเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567)

<<กลับไปยังสารบัญ

ข) ผลกระทบต่อลักษณะนิเวศวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร

เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ดังนั้นระบบนิเวศของพื้นที่ศึกษา มีลักษณะทางนิเวศวิทยาเช่นเดียวกับพื้นที่ซึ่งอยู่ประชิดเขตทางโครงการ สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่สามารถปรับตัวให้อาศัยและหากินในพื้นที่ใกล้กับแหล่งชุมชนได้ดี ดังนี้

- กลุ่มของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบ 10 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งลายแต้ม (*Microhyla butleri*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) เขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) เขียดเขียว (*Hylarana erythraea*) และ ปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*)

- กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน พบ 15 ชนิด ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) แยอสีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) จิ้งจกหินสีจาง (*Gehyra mutilata*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งเหลนหลากลาย (*Eutropis macularia*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) (*Varanus salvator*) งูเห่า (*Python reticulatus*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) งูปลิง (*Hypsiscopus plumbea*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

- กลุ่มนก ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีชนิดและจำนวนมากที่สุด พบทั้งสิ้น 101 ชนิด ซึ่งแต่ละชนิดกระจายอยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ และส่วนใหญ่อยู่ในอันดับนกจับคอน (Order Passeriformes) ที่นิวตินใช้ยึดกิ่งไม้ได้ดี (perching birds) จำนวน 40 ชนิด ส่วนนกที่เหลืออีก 14 อันดับมีจำนวนชนิดรวมกันทั้งหมด 61 ชนิด โดยมีจำนวนของแต่ละอันดับระหว่าง 1-14 ชนิด ทั้งนี้ สัตว์ป่ากลุ่มนี้บินไปในอากาศกระจายเป็นขอบเขตกว้าง ตลอดจนเคลื่อนย้ายหาแหล่งอาศัยและพื้นที่หากินที่มีสภาพนิเวศในลักษณะที่ต้องการได้อย่าง

รวดเร็ว และเป็นระยะทางไกล นกที่รวบรวมความหลากหลายชนิดได้ส่วนใหญ่หากินเวลากลางวัน โดยมีชนิดที่ออกหากินเวลากลางคืน 2 ชนิด คือ เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) และนกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) ส่วนอีก 99 ชนิด จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มค่อนข้างจำกัดพื้นที่อาศัยและหากินบริเวณมีพรรณพืชหนาแน่นหรือกลุ่มไม้ธรรมชาติพื้นที่กว้าง หรือป่า จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระจุยหญ้าสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Chalcoparia singalensis*) และนกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Anthreptes malacensis*)

(2) กลุ่มที่อาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้าง ตลอดจนปรับตัวใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง หรือโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินไปในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้ดี จำนวน 95 ชนิด ประกอบด้วย

(2.1) ชนิดที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ เช่น เป็ดเทาพันธุ์อินเดีย (*Anas poecilorhyncha*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) และนกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) เป็นต้น

(2.2) ชนิดที่หากินบนเรือนยอดของต้นไม้หรือในพุ่มไม้ เช่น นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกินปลีดำม่วง (*Cinnyris asiaticus*) และนกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*) เป็นต้น

(2.3) ชนิดที่หากินในพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโล่งและตามที่รกร้าง เช่น นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกตะขาบทู้ง (*Coracias affinis*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) อีกา (*Corvus leuillanti*) และนกกิ้งโครงคอดำ (*Gracupica nigricollis*) เป็นต้น

(2.4) ชนิดที่บินหากินในอากาศ เช่น เหยี่ยวออสเปร (*Pandion haliaetus*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น

- **กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม** พบ 9 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandi*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

โดยกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างจะอยู่ในพื้นที่เขตทาง โดยไม่มีกิจกรรมในบริเวณพื้นที่นอกเขตทางแต่ประการใด แต่อาจมีผลกระทบจากกิจกรรมที่มีเสียงความสั่นสะเทือน การเคลื่อนที่จากเครื่องจักรและยานพาหนะ และคนงานก่อสร้าง รวมถึงองค์ประกอบของโครงการอาจไปกีดขวางการเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่าเพื่อการดำรงชีวิตในลักษณะต่างๆ หรือปิดกั้นเส้นทางเคลื่อนย้ายขณะหลบภัยจากกิจกรรมระหว่างก่อสร้าง หรือตายจากกิจกรรม หรือยานพาหนะสำหรับการก่อสร้างโดยตรง รวมทั้งหากไม่มีการควบคุมและจัดการที่เหมาะสม อาจมีคนงานก่อสร้างลักลอบล่าสัตว์ป่าได้ อย่างไรก็ตาม สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบตามแนวทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นชนิดที่สามารถปรับตัวได้จากการถูกรบกวนด้วยกิจกรรมของมนุษย์ได้ดี และมีความคุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งในชุมชนและพื้นที่เกษตรที่มีอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถปรับตัวให้หลบซ่อนตัวจากสิ่งรบกวนได้ดี เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) เขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) จิ้งเหลนบ้าน

(*Eutropis multifasciata*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus corandi*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) เป็นต้น จึงสามารถปรับตัวจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการใช้คนงานและเครื่องจักรเข้ามาในพื้นที่ได้ โดยในช่วงแรกที่สัตว์อยู่ระหว่างการปรับตัวจากกิจกรรมจะหลีกเลี่ยงโดยการเคลื่อนที่ออกห่างจากพื้นที่ก่อสร้างในเขตทางเข้าหาพื้นที่ซึ่งเป็นระบบนิเวศต่อเนื่องจากแนวเส้นทางโครงการ ถึงกระนั้นทางโครงการควรจำกัดพื้นที่หรือกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าเหล่านี้ให้น้อยที่สุด และเมื่อสัตว์ป่าสามารถปรับตัวได้จึงจะสามารถอาศัยหากินเข้าใกล้พื้นที่ก่อสร้างได้โดยปกติ ดังนั้น ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต่อลักษณะนิเวศวิทยาในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น จึงคาดว่าในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยานบนก

4.4.1.2 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ <<กลับไปยังสารบัญ

การดำเนินการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ อาจส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำตามแนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียงได้ เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งการอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ การจับสัตว์น้ำ และเป็นแหล่งจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคของประชาชนในพื้นที่ โดยอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ นอกจากนั้นในพื้นที่ใกล้เคียงมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 1.0 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะห่างที่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ แต่เนื่องจากทิศทางการไหลของน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำต่ออ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ดังนั้น การดำเนินการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำทั่วไป (แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้น้ำ) และผลกระทบต่อปลา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำทั่วไป

กรณีไม่มีโครงการ

ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 (ขาทาง) อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 (ซ้ายทาง) อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.14+234 (ขาทาง) อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.14+234 (ซ้ายทาง) และอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน) พบว่า

ฤดูแล้ง : ผลการสำรวจโดยสรุปดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 9-26 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 0.73-2.55 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง
- **แพลงก์ตอนสัตว์** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 6-9 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.45-1.08 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง
- **สัตว์หน้าดิน** มีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-8 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.49-1.83 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระดับปานกลาง
- **พันธุ์ไม้น้ำ** พบว่าบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดทั้ง 4 สถานี พบพันธุ์ไม้น้ำเพียง 2 ชนิด คือ ฐฤกษ์ (*Typha angustifolia*) และบัวหลวง (*Nymphaea nucifera*) ส่วนบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยจะเข้มาก พบพันธุ์ไม้น้ำจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ บัวบา (*Nymphoides parvifolia*) สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) ผักกระเฉด (*Neptunia oleracea*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) สาหร่ายเส้นด้าย (*Najas greminea*) บัวสาย (*Nymphaea lotus*) บัวหลวง (*Nymphaea nucifera*) แพงพวยน้ำ (*Jussiaea repens*) ตีปสีน้ำ (*Potamogeton malaianus*) และจอกหูหนู (*Salvinia cucullata*)

ฤดูฝน : ผลการสำรวจโดยสรุปดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 10-38 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 1.17-1.83 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในระดับปานกลาง
- **แพลงก์ตอนสัตว์** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 7-11 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 1.13-1.78 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับปานกลาง
- **สัตว์หน้าดิน** มีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-11 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.28-2.18 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระดับปานกลาง
- **พันธุ์ไม้น้ำ** พบว่าบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดทั้ง 4 สถานี พบพันธุ์ไม้น้ำเพียง 2-5 ชนิด กระจายอยู่ทั่วไปตามริมฝั่ง ได้แก่ สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea*) สาหร่ายเส้นด้าย (*Najas greminea*) บัวหลวง (*Nymphaea nucifera*) และฐฤกษ์ (*Typha angustifolia*) ส่วนบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยจะเข้มากพบพันธุ์ไม้น้ำจำนวน 16 ชนิด ได้แก่ กกขนาก (*Cyperus difformis*) หญ้าหนวดปลาชุก (*Fimbristylis dichotoma*) บัวบา (*Nymphoides parvifolia*) สันตะวาใบพาย (*Ottelia alismoides*) สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea*) ผักกระเฉด (*Neptunia oleracea*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) สาหร่ายเส้นด้าย (*Najas greminea*) บัวสาย (*Nymphaea lotus*) บัวหลวง (*Nymphaea nucifera*) แพงพวยน้ำ (*Jussiaea repens*) ผักไผ่น้ำ (*Polygonum tomentosum*) ขาเขียด (*Monochoria vaginalis*) ตีปสีน้ำ (*Potamogeton malaianus*) และจอกหูหนู (*Salvinia cucullata*)

ดังนั้น ในอนาคตหากไม่มีการพัฒนาการโครงการนี้ คาดการณ์ได้ว่าสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการจะยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้น้ำ ตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำซึ่งคาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ 2) ผลกระทบจากตะกอนดินจากการก่อสร้างแนวเส้นทาง 3) ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง และ 4) ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยมีรายละเอียดผลการประเมินผลกระทบดังนี้

1) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ได้แก่ งานก่อสร้างสะพาน (งานก่อสร้างเสาเข็ม งานฐานราก) : การก่อสร้างโครงการมีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ช่วงกม.13+686 และกม.14+234 ซึ่งต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่โดยมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่เหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสดูแลก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก และเศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในแหล่งน้ำ และเกิดการรบกวนท้องน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น

นอกจากนี้ ผลกระทบจากการรบกวนของเศษวัสดุจากการก่อสร้าง หากเป็นวัสดุที่ลอยน้ำ เช่น โฟม เชือก หรือพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำแต่หากเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีน้ำหนักจะจมลงสู่ท้องน้ำ และอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำ และส่งผลให้อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และกม.14+234) มีปริมาณความขุ่นในน้ำเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับสภาพปัจจุบัน แม้ว่าตะกอนดินไม่มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ แต่การฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำจะมีผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินที่อาศัยหากินบริเวณพื้นท้องน้ำ และยังทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ ได้แก่ โรติเฟอร์ ชนิด *Polyarthra sp.* และโรติเฟอร์ ชนิด *Anuraeopsis fissa* รวมถึงสัตว์หน้าดิน ได้แก่ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด คือ หอยเจดีย์ และหอยทราย และปลาต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศลงไปในแหล่งน้ำ ซึ่งจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ รวมทั้งอาจทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศลดลง แต่เมื่อพิจารณาลักษณะแหล่งน้ำผิวดินตามแนวโครงการ พบว่า มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝนจัดอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากตะกอนดินจากการก่อสร้างแนวเส้นทาง : การเตรียมการย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค รวมถึงงานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ รวมถึงการกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง จำเป็นต้องเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ดำเนินการทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่ง ส่วนการเตรียมพื้นที่สำหรับงานถม การถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง คันทาง และผิวทาง การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างคันทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น ความหนาชั้นละ 5 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000

สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม ขุดร่องระบายน้ำของงานดิน และงานทางบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และกม.14+234) หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วง กม.13+686 และกม.14+234) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน อาจส่งผลให้มีปริมาณความชุ่มชื้นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นการบดบังแสงลงในแหล่งน้ำ และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ และการอุดตันอวัยวะในการหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดในบริเวณดังกล่าวได้และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ คือ มีปริมาณความชุ่มชื้นและสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่าตะกอนดินไม่มีความเป็นพิษ แต่ปริมาณความชุ่มชื้นในน้ำเพิ่มขึ้นอาจทำให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป และรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชที่จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์ในการสังเคราะห์แสง นอกจากนี้ยังส่งอาจผลทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำดินและปลา โดยระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสิ่งมีชีวิตทางน้ำเหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความชุ่มชื้นสูงได้ จึงอาจได้รับผลกระทบจากความชุ่มชื้นของน้ำในระดับต่ำกว่า โดยระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินงานบนโครงข่ายคมนาคมเดิม ไม่ใช่แนวเส้นทางตัดใหม่ จึงมีการขุดเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างเท่านั้น ประกอบกับพื้นที่ในเขตทางบริเวณ กม.12+400 ถึง กม.15+240 ทั้งซ้ายทางและขวาทาง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และกม.14+234) เป็นพื้นที่ที่มีการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.128 ตัน/ไร่/ปี และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จึงคาดว่ามวลดินจะถูกชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณน้อย และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำเฉพาะบริเวณจุดระบายน้ำจากแนวเส้นทางลงสู่แหล่งน้ำเท่านั้น ประกอบกับผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ฝนตกหนักเท่านั้น และตะกอนจะค่อยๆ ตกตะกอนลงสู่พื้นท้องน้ำ จากนั้นสารแขวนลอยในน้ำจะกลับเข้าสู่สภาพปกติในระยะเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3) ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง : ซึ่งเกิดจากการจัดการขยะ/น้ำเสียบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง เนื่องจากการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้าง เจ้าหน้าที่คุมงานก่อสร้าง และที่ปรึกษาควบคุมงาน จำนวนสูงสุดประมาณ 110 คน โดยได้กำหนดตำแหน่งสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานไว้บริเวณที่ดินสงวนนอกเขตทางอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณ กม.11+000 ขนาดพื้นที่ 12 ไร่ (พิกัด 48P 292434E, 1648444N) ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อก่อสร้างอาคารกึ่งถาวรอยู่บนพื้นดิน

จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากจำนวนคนงานสูงสุด 110 คน/วัน คาดว่า จะก่อให้เกิดน้ำเสียประมาณ 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน-วัน) โดยน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำภายในห้องน้ำห้องส้วม และการซักล้าง จึงมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

นอกจากนี้ น้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบไขมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงซ่อมบำรุง หากระบายน้ำเสียดังกล่าวออกสู่ภายนอกโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือเกิดการชะล้างน้ำชะขยะมูลฝอย อาจทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

เนื่องจากบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำผิวดิน โดยจากการสำรวจพื้นที่ในระยะ 500 เมตรจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินไหลผ่าน จึงไม่มีการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำจากกิจกรรมบริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

4) ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร : การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น และบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน จะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับพื้นที่บ้านพักคนงานบริเวณพื้นที่โล่งริมทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณกม.11+000 (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ หากไม่มีการจัดการภายในโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เหมาะสม อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันและส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ แต่เมื่อพิจารณาพื้นที่ระยะ 500 เมตรจากบริเวณโรงซ่อมบำรุง ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินอยู่ใกล้เคียง ดังนั้น กิจกรรมภายในโรงซ่อมบำรุงจึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และกม.14+234) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงไม่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่มีการบำรุงรักษาเท่านั้น ประกอบกับการซ่อมบำรุงไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน และไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ จึงถือว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประกอบกับการซ่อมบำรุงไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน และไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ จึงถือว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น

ผลกระทบต่อปลา

กรณีไม่มีโครงการ

จากผลการสำรวจปลาในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 4 สถานี และอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก จำนวน 1 สถานี พบว่า

ฤดูแล้ง มีจำนวนชนิดของปลาที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-9 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของปลา มีค่าอยู่ระหว่าง 1.0472-1.6580 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของปลาอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิตปลาในแหล่งน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 1.22-2.76 กิโลกรัมต่อไร่ จัดว่าผลผลิตปลาอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาสภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทย กลุ่มปลา พบว่า ถูกกำหนดให้มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ปลากระสูบจุด (*Hampala dispar*) ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาชีวกหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาแป้นแก้วหรือปลากระจก (*Parambassis siamensis*) ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) ปลาบู่น้ำจืด (*Eugnathogobius siamensis*)

ฤดูฝน มีจำนวนชนิดของปลาที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-9 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของปลา มีค่าอยู่ระหว่าง 1.2393-2.6627 ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของปลาอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิต

ปลาในแหล่งน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 0.76-3.00 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จัดว่าผลผลิตปลาอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณา สภาพภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทย กลุ่มปลา พบว่า ถูกกำหนดให้มี สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ปลาชีวก้าว (*Clupeichthys aesarnensis*) ปลากระสูบจุด (*Hampala dispar*) ปลาชีวกางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาหลดจุด (*Macrognathus siamensis*) ปลาแป้นแก้วหรือปลากระจก (*Parambassis siamensis*) ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) และ ปลาบู่หน้าจืด (*Eugnathogobius siamensis*)

ดังนั้น ในอนาคตหากไม่มีการพัฒนาการโครงการนี้ คาดการณ์ได้ว่าทั้งอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดและ อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากจะยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ของปลา ตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำซึ่งคาด ว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก เนื่องจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาดและอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ซึ่งมีมาตรการเข้มงวดในเรื่องของการใช้พื้นที่และการล่าสัตว์ รวมถึงโอกาสที่จะมีการ เปลี่ยนแปลงระบบนิเวศจะมีน้อยมาก

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

1) ผลกระทบจากตะกอนดินจากการก่อสร้างแนวเส้นทาง: การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/ สาธารณูปโภค รวมถึงงานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ รวมถึงการกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่ เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง จำเป็นต้องเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ดำเนินการทำให้พื้นที่มีลักษณะ เปิดโล่ง ส่วนการเตรียมพื้นที่สำหรับงานถม การถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐาน การออกแบบไว้โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนจะดำเนินการ ก่อสร้าง คันทาง และผิวทาง การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างคันทาง ที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น ความหนาชั้นละ 5 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000

สำหรับมลพิษที่เกิดจากการปรับถม การขุดร่องระบายน้ำของงานดิน และงานทาง อาจจะ มีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาดซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน อาจส่งผลให้มี ปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นการบดบังแสงลงในแหล่งน้ำ และอาจส่งผลกระทบ ต่อเนื่องไปยังสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ โดยเฉพาะปลาชนิดต่างๆ แม้ว่าตะกอนดินไม่มีความเป็นพิษ แต่ปริมาณ ความขุ่นในน้ำเพิ่มสูงขึ้นอาจทำให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป และ รบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจปลา โดยมีระยะเวลาได้รับ ผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปลาสามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความ ขุ่นสูงได้และสามารถเคลื่อนย้ายหนีไปที่อื่นในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีพื้นที่กว้าง มีพื้นที่ เพียงพอให้ปลาสามารถใช้อาศัยได้เป็นบริเวณกว้าง และเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จและคุณภาพน้ำอยู่ในระดับ ที่ใกล้เคียงก่อนมีโครงการ ปลา ก็จะกลับมาอยู่อาศัยในตำแหน่งเดิมได้ตามปกติ จึงประเมินว่าปลาที่อาศัยอยู่ใน อ่างเก็บน้ำห้วยตลาดจะได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินงานบนภายในเขตทางเดิมของ ทางหลวงหมายเลข 2445 ไม่ใช่แนวเส้นทางตัดใหม่ และมีการขุดเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างเท่านั้น ประกอบกับพื้นที่ในเขตทางบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม.14+234) เป็นพื้นที่ที่มีการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและไม่ได้ อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จึงคาดว่ามลพิษจะถูกชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณน้อย และส่งผลต่อปลา

เฉพาะบริเวณจุดระบายน้ำจากแนวเส้นทางลงสู่แหล่งน้ำเท่านั้น ประกอบกับผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ฝนตกหนัก หลังจากนั้นตะกอนจะค่อยๆ ตกลงสู่พื้นท้องน้ำและสารแขวนลอยในน้ำจะกลับเข้าสู่สภาพปกติในระยะเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากการจับปลาของคนงานก่อสร้าง: จากการสอบถามผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่ามีประชาชนบางส่วนบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำมีการจับสัตว์น้ำจำพวกปลา หอย รวมถึงพืชผักที่ขึ้นอยู่ริมอ่างเก็บน้ำ เช่น ดอกบัวมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในครัวเรือน ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างซึ่งจะมีคนงานก่อสร้างเข้ามาอยู่ในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างซึ่งตั้งอยู่บริเวณ กม.11+000 มีระยะห่างจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ประมาณ 1.5 กิโลเมตร เป็นระยะทางที่คนงานก่อสร้างสามารถเดินทางมาจับสัตว์น้ำและเก็บพืชผักในบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดได้ แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้าง (จำนวนคนงานสูงสุด 110 คน) มีระยะเวลาในการทำงานก่อสร้างโครงการวันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.00-17.00 น. จึงคาดว่าจะมีโอกาสดำเนินการหาปลาหรือเก็บพืชผักบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเฉพาะวันหยุดเท่านั้น และเป็นเพียงการจับสัตว์น้ำและเก็บพืชผักเพื่อการบริโภค ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

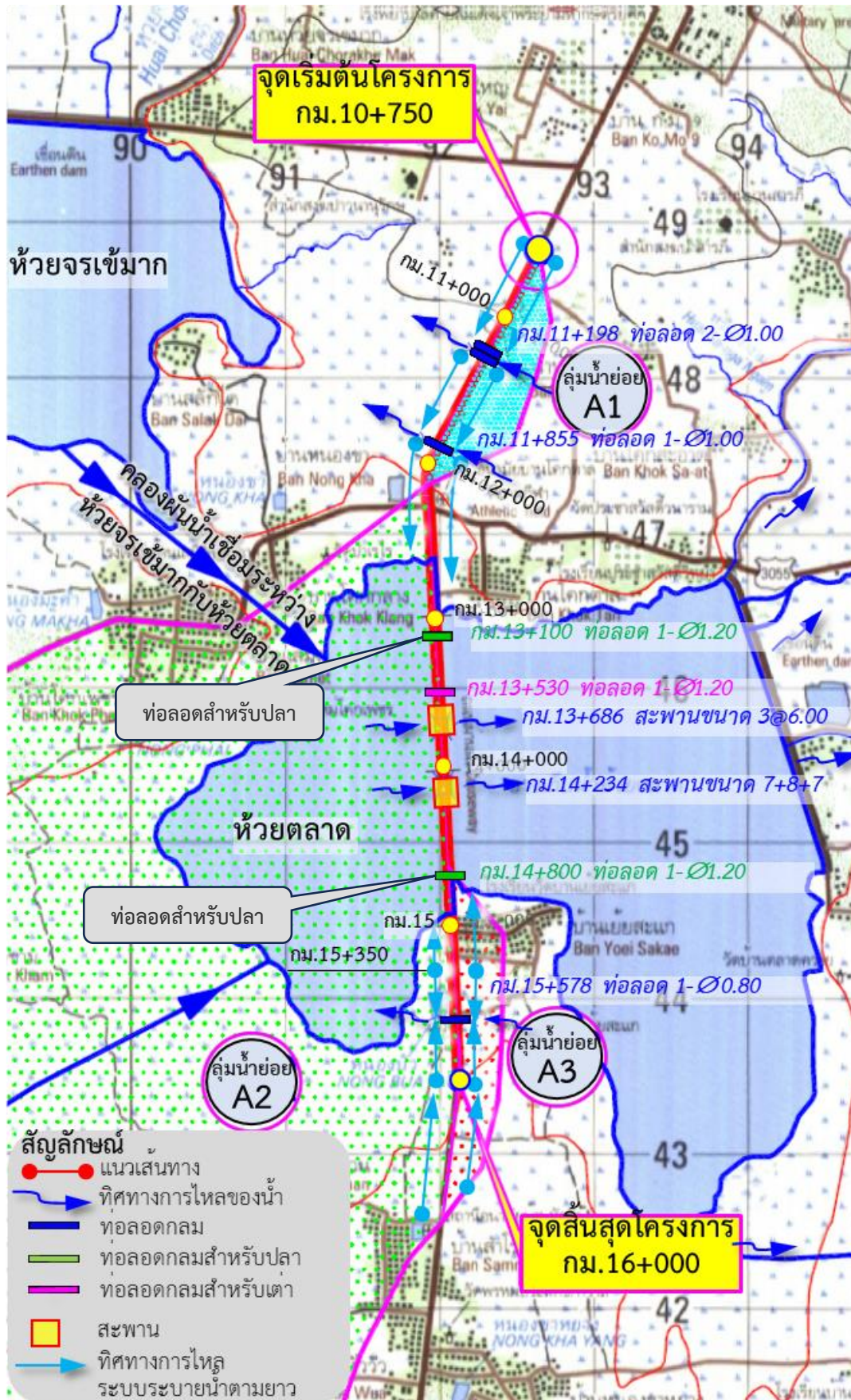
(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เนื่องจากกิจกรรมการใช้เส้นทางในระยะดำเนินโครงการเป็นการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงหมายเลข 2445 ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบต่อปลาในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีท่อลอดสำหรับปลาในบริเวณที่ผ่านอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณ กม.13+100 เป็นท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร และบริเวณ กม.14+800 เป็นท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร เพื่อให้ปลาสามารถข้ามไปมาระหว่างสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดได้ตามตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-1 <<กลับไปยังสารบัญ
ตำแหน่งสะพานและท่อลอด

กม.	อาคารระบายน้ำ	ขนาดเดิม	รูปแบบการปรับปรุง	หมายเหตุ
11+197.950	ท่อลอดกลม	2 - ϕ 1.00 เมตร	เปลี่ยนขนาดเป็น 2 - ϕ 1.20 เมตร	
11+854.655	ท่อลอดกลม	1 - ϕ 1.00 เมตร	เปลี่ยนขนาดเป็น 2 - ϕ 1.20 เมตร	
13+100.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับปลา
13+530.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับ เต้าหีบ
13+686.200	สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด -1	3x6.00 = 18.00 เมตร (ช่องทางน้ำกว้าง 18 ม.)	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด (1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)=40.00 ม.	
14+234.000	สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด -2	1x7.00 + 1x8.00 + 1x7.00 = 22.00 เมตร (ช่องทางน้ำกว้าง 22 ม.)	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด (1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)=40.00 ม.	
14+800.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับปลา
15+578.484	ท่อลอดกลม	1 - ϕ 0.80 เมตร	เปลี่ยนขนาดและเพิ่มจำนวนท่อลอดกลมเป็น 3 - ϕ 1.20 เมตร	



รูปที่ 4.4-2 แสดงตำแหน่งท่อลอดสำหรับปลาในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด <<กลับไปยังสารบัญ

4.4.1.3 ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ช่วง กม.13+000 ถึง กม.15+000 ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543

จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน) จำนวน 4 สถานี ในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า มีผลการสำรวจคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำสรุปได้ดังนี้

คุณภาพน้ำผิวดินในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่าจัดอยู่ใน แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ เพื่อการประมง และเพื่อการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

สภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จะพิจารณาเฉพาะผลสำรวจใน 4 สถานี (สถานีที่ 1-4) พบว่า

- **ฤดูแล้ง :** ผลการสำรวจโดยสรุปดังนี้

(1) **แพลงก์ตอนพืช :** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 9-26 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 0.73-2.13 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง

(2) **แพลงก์ตอนสัตว์ :** มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 6-8 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.45-1.08 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง

(3) **สัตว์หน้าดิน :** มีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-7 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.49-1.69 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระดับปานกลาง

(4) **ปลา :** มีจำนวนชนิดของปลาที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-8 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของปลามีค่าอยู่ระหว่าง 1.0472-1.6580 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีความหลากหลายของปลาอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิตปลาในแหล่งน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 1.22 -2.76 กิโลกรัมต่อไร่ จัดว่ามีผลผลิตปลาอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูคุกคามในประเทศไทย กลุ่มปลา พบว่า ถูกกำหนดให้มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ปลากระสูบจุด (*Hampala dispar*) ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาชีวกแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาแป้นแก้วหรือ ปลากระจก (*Parambassis siamensis*) ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) ปลานูนน้ำจืด (*Eugnathogobius siamensis*)

(5) **พรรณไม้น้ำ :** พบพรรณไม้น้ำเพียง 2 ชนิด คือ ธูปฤๅษี (*Typha angustifolia*) และ บัวหลวง (*Nymphaea nucifera*)

• **ฤดูฝน** : ผลการสำรวจโดยสรุปดังนี้

(1) **แพลงก์ตอนพืช** : มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 10-16 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 1.17-1.68 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในระดับปานกลาง

(2) **แพลงก์ตอนสัตว์** : มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 7-10 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 1.45-1.78 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับปานกลาง

(3) **สัตว์หน้าดิน** : มีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-8 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.28-1.71 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระดับปานกลาง

(4) **ปลา** : มีจำนวนชนิดของปลาที่สำรวจพบอยู่ระหว่าง 5-8 ชนิด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของปลามีค่าอยู่ระหว่าง 1.3324-2.6627 ประเมินว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีความหลากหลายของปลาอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิตปลาในแหล่งน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.76-2.92 กิโลกรัมต่อไร่ จัดว่าผลผลิตปลาอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทย กลุ่มปลา พบว่าถูกกำหนดให้มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ปลาชีวกแก้ว (*Clupeichthys aesarnensis*) ปลากระสูบจุด (*Hampala dispar*) ปลาชีวกหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาหลดจุด (*Macrogathus siamensis*) ปลาแป้นแก้วหรือปลากระจก (*Parambassis siamensis*) ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) และปลาบู่หน้าจืด (*Eugnathogobius siamensis*)

(5) **พรรณไม้น้ำ** : พบพรรณไม้น้ำเพียง 2-5 ชนิด กระจายอยู่ทั่วไปตามริมฝั่ง ได้แก่ สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea*) สาหร่ายเส้นด้าย (*Najas greminea*) บัวหลวง (*Nymphaea nucifera*) และธูปฤๅษี (*Typha angustifolia*)

นอกจากนี้จากผลการสำรวจสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม พบจำนวนทั้งสิ้น 136 ชนิด ประกอบด้วย (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 10 ชนิด (2) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 16 ชนิด (3) นก จำนวน 101 ชนิด และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 9 ชนิด เมื่อพิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ จัดเป็นชนิดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำนวน 101 ชนิด และอีกจำนวน 35 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครอง ทั้งนี้ สัตว์ป่าที่พบจำนวน 136 ชนิด เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 101 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกซึ่งมีจำนวนมากถึง 94 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกช้อนหอยดำ เหลือบ นกช้อนหอยดำเหลือบ (*Plegadis falcinellus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกอีโก้ง (*Porphyrio poliocephalus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) นกปากซ่อมหางพัด (*Gallinago gallinago*) นกทะเลขาแดงลายจุด (*Tringa erythropus*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกอีวาบตักแตน (*Cacomantis merulinus*) นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) และนกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) เป็นต้น ส่วนสัตว์ป่าคุ้มครองอีก 6 ชนิด เป็นสัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

และเมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ พบจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ (1) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และ (2) สัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (NT) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหัว (Cuora amboinensis) แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระดี่สีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) และมีสัตว์ป่า 5 ชนิด ที่ IUCN (2022-2) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าหัว และเป็นสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (NT) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ซึ่งหมายความว่า แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) และนกกระดี่สีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) มีประชากรลดลงในประเทศไทย แต่มีปริมาณประชากรมากและกระจายกว้างอยู่ในภูมิภาคอื่นของโลก ขณะที่เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) มีประชากรลดลงในภูมิภาคอื่นของโลก รวมทั้งในประเทศไทยด้วย

ส่วนผลการสำรวจพืชในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่ามีหย่อมไม้ปลูกขนาดใหญ่กระจายปะปนกับพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติตลอดสองข้างทาง มีอ่างเก็บน้ำล้อมรอบพื้นที่ป่าทั้งสองฝั่งถนน จากการสำรวจพบพรรณไม้ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบทั้งสิ้น 25 ชนิด จำนวน 362 ต้น เช่น สัก (*Tectona grandis* L. f.) มะขาม (*Tamarindus indica* L.) จามจุรี (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) และยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Juss.) เป็นต้น

ในอนาคตหากไม่มีการพัฒนาการโครงการนี้ คาดการณ์ได้ว่าสภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดยังคงมีสภาพธรรมชาติไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก

กรณีมีโครงการ

(1) ระเบียบการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดในระเบียบการก่อสร้างและระยะก่อสร้างได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน 2) ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ 3) ผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศและ 4) ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ โดยมีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบดังนี้

ก. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

1) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด : การก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+686 และกม.14+234 ต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ ซึ่งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในแหล่งน้ำ แต่ในขั้นตอนการขุดดินเพื่อก่อสร้างตอม่อ ฐานรากสะพานซึ่งเป็นเสาเข็มตอก การก่อสร้างตอม่อบริเวณริมตลิ่ง ซึ่งมีความลาดเอียง หากในระหว่างการขุดเปิดหน้าดินในการก่อสร้างตอม่อ สะพานมีฝนตกหนัก จะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินบริเวณริมตลิ่งไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด รวมทั้งขั้นตอนการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่เหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ

ทำให้มีโอกาสดูที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในแหล่งน้ำ และเกิดการรบกวนท้องน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลต่อเนื่องไปยังการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในปัจจุบันในพื้นที่ซึ่งมีการใช้น้ำเพื่อการระบายน้ำ และการเกษตรกรรม โดยผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพาน มีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างจนกว่างานสะพานจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

2) ผลกระทบจากการก่อสร้างงานดิน และงานทาง : เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 มม. 5 เซนติเมตร ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 40-50 มม. 11 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หนา 20 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง คือ สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และกม.14+234 ซึ่งเป็นการก่อสร้างด้วยเสาเข็มตอก ฐานราก ตอม่อ และเสาสะพาน ก่อนจะก่อสร้างคานขวาง พื้นสะพาน ทางเท้า ลาดยางผิวทาง และระบบระบายน้ำ จากนั้นจึงทำการก่อสร้างคันทางช่วงเชิงลาดสะพาน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าว มีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และกม.14+234 จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม และขุดร่องระบายน้ำของงานดิน งานทาง หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบัน แต่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างของกิจกรรมก่อสร้างแนวเส้นทาง ไม่ได้อยู่บริเวณริมตลิ่งน้ำ ประกอบกับการก่อสร้างโครงการไม่ใช่แนวเส้นทางตัดใหม่ มีขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างบนถนนทางหลวงหมายเลข 2445 และมีการขุดเปิดหน้าดินและถมคันทางดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้โอกาสในการเกิดการชะล้างหน้าดิน จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงฤดูฝนช่วงที่ฝนตกหนักเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

1) ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด : การก่อสร้างโครงการมีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 ต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ ซึ่งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แต่ในขั้นตอนการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่เหนือผิวน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ทำให้มีโอกาสดูที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก และเศษคอนกรีต เป็นต้น ตกกลงไปในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และเกิดการรบกวนท้องน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งผลกระทบจากการรบกวนของเศษวัสดุจากการก่อสร้าง หากเป็นวัสดุที่ลอยน้ำ เช่น โฟม เชือก หรือพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำแต่หากเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีน้ำหนักจะจมลงสู่ท้องน้ำ และอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำ และส่งผลให้อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และกม.14+234) มีปริมาณความขุ่นในน้ำเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับสภาพปัจจุบัน แม้ว่าตะกอนดินไม่มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ แต่การฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำจะมีผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินที่อาศัยหากินบริเวณพื้นท้องน้ำ และยังทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ ได้แก่ โรติเฟอร์ ชนิด *Polyarthra sp.* และโรติเฟอร์ ชนิด *Anuraeopsis fissa* รวมถึงสัตว์หน้าดิน ได้แก่ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด คือ หอยเจดีย์ หอยทราย และปลาต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อบึงแสงลงไปในแหล่งน้ำ ซึ่งจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ รวมทั้งอาจ

ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศลดลง แต่เมื่อพิจารณาลักษณะแหล่งน้ำผิวดินตามแนวโครงการ พบว่ามีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่ในช่วงฤดูแล้งในระดับต่ำถึงปานกลาง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากการก่อสร้างงานดินและงานทาง : การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค รวมถึงงานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ รวมถึงการกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง จำเป็นต้องเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ดำเนินการทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่ง ส่วนการเตรียมพื้นที่สำหรับงานถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้ โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง คันทางและผิวทาง การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างคันทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น ความหนาชั้นละ 5 เซนติเมตร รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างงานดินและงานทาง มีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม ขุดร่องระบายน้ำของงานดิน และงานทางบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และกม.14+234) หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และกม.14+234) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน อาจส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพิ่มขึ้นสูงกว่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นการบดบังแสงลงในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำและการดูดตันอวัยวะในการหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดในบริเวณดังกล่าวได้และส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ คือมีปริมาณความขุ่นและสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มขึ้น แม้ว่าตะกอนดินไม่มีความเป็นพิษ แต่ปริมาณความขุ่นในน้ำเพิ่มขึ้นอาจทำให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป และรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชที่จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์ในการสังเคราะห์แสง นอกจากนี้ ยังส่งอาจผลทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา โดยระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความขุ่นสูงได้จึงอาจได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำในระดับต่ำกว่า โดยระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินงานบนโครงข่ายคมนาคมเดิม ไม่ใช่แนวเส้นทางตัดใหม่ จึงมีการขุดเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างเท่านั้น และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำเฉพาะบริเวณจุดระบายน้ำจากแนวเส้นทางลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ฝนตกหนักเท่านั้น และตะกอนจะค่อยๆ ตกตะกอนลงสู่พื้นที่ท้องน้ำ จากนั้นสารแขวนลอยในน้ำจะกลับเข้าสู่สภาพปกติในระยะเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศ

ผลกระทบจากการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากเขตทาง เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นขยายช่องจราจรบนทางหมายเลข 2445 ตัดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีการตัดและนำไม้ออกและล้อมย้ายต้นไม้ในพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณดังกล่าว แต่เนื่องจากสัตว์กลุ่มนกที่มีพื้นที่หากินเป็นวงกว้างและโอกาสที่จะบินไปเกาะพักต้นไม้บริเวณนอกเขตทาง จึงคาดว่าจะมีจำนวนสัตว์ประเภทอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบไม่มากนัก เนื่องจากสภาพปัจจุบันมีถนนตัดผ่านทำให้มีแสงไฟเสียงเครื่องยนต์ และความพลุกพล่านของยานพาหนะที่สัญจรอยู่บนถนน ซึ่งสัตว์ชนิดต่างๆ จะมีการถูกรบกวนจากสภาพปัจจุบันอยู่แล้ว ดังนั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ

เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด การก่อสร้างโครงการต้องตัดและนำไม้ออกและล้อมย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่เขตทาง ได้แก่ การล้อมย้ายไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีขนาดเส้นรอบวงไม่เกิน 100 เซนติเมตร จำนวน 10 ชนิด 162 ต้น ได้แก่ กระจุมเนิน (*Mitragyna rotundifolia* (Roxb.) Kuntze) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) พลวก (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Juss.) ราชพฤษ (*Cassia fistula* L.) สะเดา (*Azadirachta indica* A.Juss.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) หมี่เหมีน (*Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob.) และอินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall. ex Kurz) และดำเนินการตัดและนำไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไปออก จำนวน 6 ชนิด 36 ต้น ได้แก่ กระจุมเนิน (*Mitragyna rotundifolia* (Roxb.) Kuntze) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) พลวก (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.) สะเดา (*Azadirachta indica* A.Juss.) และสัก (*Tectona grandis* L. f.) ไม้ดอกบัญชีหวงห้าม จำนวน 15 ชนิด 164 ต้น ได้แก่ กระจิน (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) กระจินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A.Cunn. ex Benth.) กระจินเทพา (*Acacia mangium* Willd.) ชีเหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H. S. Irwin & Barneby) จามจุรี (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) ทองกวาว (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.) ป๊อบ (*Millingtonia hortensis* L.f.) พุทรา (*Ziziphus jujuba* Mill.) โพธิ์นก (*Ficus rumphii* Blume) มะขาม (*Tamarindus indica* L.) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.) มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) ยอป่า (*Morinda coreia* Buch.-Ham.) เสี้ยวใหญ่ (*Piliostigma malabaricum* (Roxb.) Benth.) และหว่า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) ซึ่งเกิดการสูญเสียต้นไม้ในพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดไปอย่างถาวร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

จ. ผลกระทบต่อแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยว

เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีคุณค่าในการเป็นแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศที่มีความอ่อนไหวและมีความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นลักษณะพิเศษ รวมถึงมีสภาพธรรมชาติที่งดงามเหมาะสมเป็นแหล่งชมทิวทัศน์และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ปลอดภัย การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าด้านแหล่งเรียนรู้หากมีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศไปจากเดิม แต่เนื่องจากกิจกรรมโครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องเป็น 4 ช่องจราจรโดยไม่มีการตัดเส้นทางแนวใหม่ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจมีการรบกวนระบบนิเวศเป็นการชั่วคราว แต่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ เฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างเท่านั้นและโครงการได้มีมาตรการในการรองรับผลกระทบที่อาจมีต่อระบบนิเวศครบในทุกด้านที่เกี่ยวข้องทั้งด้านทรัพยากรดิน น้ำ สัตว์ และพรรณพืช สิ่งมีชีวิตหายาก จึงคาดว่ากิจกรรมในการก่อสร้างจะไม่ลดคุณค่าในการเป็นแหล่งเรียนรู้และงานวิจัย ส่วนในด้านคุณค่าการ เป็นแหล่งท่องเที่ยว ในระหว่างการก่อสร้างอาจเกิดความไม่สะดวกในการเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว และเกิดทัศนียภาพที่ไม่น่ามองของเครื่องมือ เครื่องจักรและกองวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างไว้แล้ว รวมทั้งมีการควบคุมดูแลจัดระเบียบจราจรในระหว่างการก่อสร้าง จึงคาดว่าผลกระทบต่อการลดคุณค่าแหล่งท่องเที่ยวในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ก. ผลกระทบต่อน้ำผิวดิน

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการไม่ทำให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วง กม.13+686 และกม.14+234) เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนงานบำรุงรักษา เป็นการบำรุงรักษาถนนเพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

การพัฒนาโครงการเป็นการขยายถนนเดิมจาก 2 จราจร เป็น 4 ช่องจราจร และเป็นถนนระดับดินเช่นเดียวกับถนนเดิม มีการก่อสร้างสะพานในบริเวณเดิม คือ กม.13+686 และกม.14+234 โดยไม่มีโครงสร้างสะพานลงในอ่างเก็บน้ำ จึงไม่ทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำและทิศทางการไหลเข้า-ออกของน้ำในอ่างเก็บน้ำไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ถือว่าโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำและทิศทางการไหลของน้ำเข้า-ออกอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ข. ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ และบำรุงรักษาถนนให้มีสภาพใช้งานได้ดี โดยไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่ทำให้นิเวศวิทยาทางน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ค. ผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศ

เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการบางส่วน (กม.13+637 ถึง กม.15+052) พาดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในระยะดำเนินการอาจปิดกั้นการเคลื่อนย้ายหากินของสัตว์ป่าให้อยู่เฉพาะด้านหนึ่งของทางหลวงหมายเลข 2445 จึงมีพื้นที่หากินลดลง สัตว์ป่าบางชนิดอาจถูกแยกจากกันด้วยทางหลวงหมายเลข 2445 และทำให้ประชากรที่อาศัยในพื้นที่แต่ละด้านของทางหลวงเกิดการผสมพันธุ์ในพวก (inbreeding) และยีนด้อยจับคู่กันส่งผลให้พันธุกรรมด้อยลงและศักยภาพในการสืบพันธุ์ลดลง ประชากรจึงลดลงและอาจสูญหายไปจากพื้นที่นั้น แต่เมื่อพิจารณาจากสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ จำนวน 136 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนก 101 ชนิด ที่ได้รับผลกระทบน้อยเนื่องจากสามารถบินข้ามถนนได้ ซึ่งจากข้อมูลนกบินต่ำบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่ามีนกหากินระหว่างสองฝั่งถนนที่มีพฤติกรรมหากินในระดับพื้นดินหรือตามพื้นดินและพุ่มไม้เตี้ย มักบินระดับต่ำในระหว่างพุ่มไม้หรือพุ่มหญ้า มีระดับความสูงจากพื้นดินถึงปลายพุ่มไม้หรือพุ่มหญ้า ประมาณ 2 เมตร มีความเสี่ยงต่อการบินหลบภัยจากรถ เช่น นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกตบยุงป่าโคก (*Caprimulgus affinis*) นกกิ้ง (*Amamiornis phoenicurus*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) เป็นต้น โดยนกทุกชนิดดังกล่าวล้วนเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สมควรอนุรักษ์ไว้ ดังนั้น การดำเนินการของโครงการภายหลังการขยายทางหลวงจากเดิมขนาด 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ส่งผลให้ยานพาหนะที่ใช้เส้นทางในบริเวณดังกล่าวใช้ความเร็วเพิ่มมากขึ้นจากเดิม อันอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มนกที่หากินระหว่างสองฝั่งถนนในบริเวณดังกล่าวได้ ซึ่งหลายชนิดมีความเสี่ยงต่อการบินหลบภัยจากรถ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

แต่ในทางตรงข้ามระยะดำเนินการทำให้เกิดแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า โดยเฉพาะชนิดที่อาศัยในพื้นที่เปิดโล่งสองข้างทาง หรือเป็นพื้นที่หากิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์ เช่น กิ่งก่ำ (*Calotes versicolor*) ใช้เสาไฟฟ้าหรือเสาหลักกิโลเมตรหรือหลักกั้นแนวเขตทางหลวงบริเวณทางโค้งเป็นที่พึ่งพิงสำหรับยกระดืบ

อุณหภูมิร่างกาย ส่วนจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) อาศัยอยู่บริเวณตอม่อและตัวสะพานข้ามแม่น้ำลำห้วย ขณะที่นกหลายชนิด เช่น นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น ใช้เสาไฟฟ้าและ/หรือสายไฟฟ้าเป็นที่เกาะพัก นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smymensis*) ใช้สายไฟฟ้าข้างทางหลวงเป็นที่เกาะเพื่่อมองหาเหยื่อ ขณะที่นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) ใช้เสาไฟฟ้าเป็นพื้นที่สร้างรังวางไข่ ถือเป็นผลกระทบทางบวก

จ. ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ

การเปิดใช้แนวเส้นทางและสะพานของโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ สำหรับงานบำรุงรักษา เป็นการบำรุงรักษาดูแลอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ ไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

จ. ผลกระทบต่อแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว

ในระยะดำเนินการจะไม่มีกิจกรรมใดรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่นอกจากกิจกรรมการใช้เส้นทางของผู้ใช้ทาง ซึ่งอาจมีนักท่องเที่ยวและนักวิจัยเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น โดยกิจกรรมการเรียนรู้และท่องเที่ยวไม่ได้เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำในบริเวณดังกล่าว จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบ

ฉ. ผลกระทบต่อทิศทางการน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่ชุ่มน้ำ

อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีพื้นที่รับน้ำฝน 158.0 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ผิวที่ระดับเก็บกัก 16.502 ตารางกิโลเมตร มีระดับน้ำสูงสุด +163.20 ม.รทก. ระดับน้ำต่ำสุด +159.70 ม.รทก. มีปริมาณน้ำไหลลงอ่างเฉลี่ยทั้งปี 31.733 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่ระดับสูงสุด 35.875 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่ระดับเก็บกัก 27.818 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่ระดับต่ำสุด 1.029 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากข้อมูลของโครงการชลประทานบุรีรัมย์ซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดและอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากเกี่ยวกับทิศทางการไหลของน้ำบริเวณนี้ พบว่าอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่ง เป็นพื้นที่ลุ่มรับน้ำจากพื้นที่ข้างเคียง ในช่วงฤดูฝนน้ำจะไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำมากที่สุดในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน ส่วนช่วงฤดูแล้งทางโครงการชลประทานบุรีรัมย์จะปล่อยน้ำผ่านประตูระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมเพื่อส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเกษตร (ทำนาข้าว) โดยมีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศตะวันตก คือ จากอ่างเก็บน้ำจรเข้มากไหลไปทางทิศตะวันออกลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาดด้านทิศตะวันตกและไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการไปยังอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดด้านทิศตะวันออก ก่อนจะส่งน้ำเข้าสู่คลองส่งน้ำชลประทานเพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่นาข้าวของเกษตรกร เมื่อพิจารณาการดำเนินโครงการเป็นการขยายถนนเดิมจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งเป็นถนนระดับดินเช่นเดิม มีการก่อสร้างสะพานบริเวณเดิมกับปัจจุบันโดยไม่มีโครงสร้างลงในแหล่งน้ำ จึงไม่ทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำและทิศทางการไหลเข้า-ออกของน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ถือว่าโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำ และทิศทางการน้ำเข้า-ออกของน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

4.4.2 สัตว์ในระบบนิเวศ <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าเป็นการคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่ซึ่งเป็นงานขยายทางหลวงหมายเลข 2445 จากเดิม 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร บริเวณช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 5.25 กิโลเมตร และทำการก่อสร้างสะพาน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และกม.14+234 การดำเนินโครงการภายในเขตทางเดิม ไม่ได้เป็นการเปิดใช้เส้นทางตัดใหม่ และ

ไม่มีการเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชน แต่เนื่องจากโครงการผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ดังนั้น จึงต้องรวบรวมพื้นฐานของข้อมูลปัจจุบันร่วมกับการคาดการณ์ถึงกิจกรรมการปรับปรุงแนวเส้นทางที่จะเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือรบกวนการดำรงชีวิตตามปกติของสัตว์ป่า ในขณะที่การเปิดใช้เส้นทางเมื่อปรับปรุงและก่อสร้างแล้วเสร็จย่อมส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่ปกติดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ โดยแต่ละชนิดจะได้รับผลกระทบในลักษณะและระดับที่ต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการสภาพนิเวศแต่ละลักษณะหรือหลายลักษณะของสัตว์ป่าแต่ละชนิด และความต้องการปัจจัยเพื่อการดำรงชีวิตตามช่วงเวลาของอายุขัยอย่างจำเพาะเพียงใด รวมทั้งสัตว์ป่าแต่ละชนิดมีความสามารถในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ดีเพียงใด ตลอดจนมีความสามารถในการเคลื่อนย้ายออกไปจากพื้นที่เมื่อถูกรบกวนได้รวดเร็วเพียงใด กรณีไม่อาจปรับตัวได้

กรณีไม่มีโครงการ

แนวเส้นทางโครงการช่วง กม.13+637 ถึง กม.15+052 พาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามพบว่าสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่พบเป็นสวนป่าสัก ป่าเบญจพรรณ และป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ สำหรับพื้นที่ของโครงการโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เป็นพื้นที่ป่าไม้ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พรรณไม้ที่สำรวจพบในเขตทางส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติกระจายปะปนตลอดแนวสองฝั่งเขตดำเนินการของโครงการ สำหรับพื้นที่นอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตร มีหอยมไม้ปลูกขนาดใหญ่กระจายปะปนกับพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติตลอดสองข้างทาง มีชุมชนกระจายอยู่บริเวณต้นและปลายแนวเส้นทางโครงการ

จากการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางบริเวณนอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดและบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่ารอบอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 สำรวจเมื่อวันที่ 19-21 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) และครั้งที่ 2 สำรวจเมื่อวันที่ 25-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 (ฤดูหนาว) และการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 สำรวจเมื่อวันที่ 21-23 มกราคม พ.ศ. 2566 (ฤดูหนาว) ครั้งที่ 2 สำรวจเมื่อวันที่ 1-3 เมษายน พ.ศ. 2566 (ฤดูร้อน) และครั้งที่ 3 สำรวจเมื่อวันที่ 9-11 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน) พบว่า มีจำนวนสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 136 ชนิด ประกอบด้วย (1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด (2) สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด (3) นก 101 ชนิด และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด

เมื่อพิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ เป็นชนิดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบ 101 ชนิด และอีกจำนวน 35 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครอง ทั้งนี้ สัตว์ป่าที่พบจำนวน 136 ชนิด เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 101 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกซึ่งมีจำนวนมากถึง 94 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกช้อนหอยดำเหลือบ (*Plegadis falcinellus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกอีโก้ง (*Porphyrio poliocephalus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) นกปากซ่อมหางพัด (*Gallinago gallinago*) นกทะเลขาแดงลายจุด (*Tringa erythropus*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) นกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) และนกกระดัดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น ส่วนสัตว์ป่าคุ้มครองอีก 6 ชนิด เป็นสัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes*

versicolor) เหยี่ยว (Varanus salvator) งูเหลือม (Python reticulatus) และงูสิงบ้าน (Ptyas korros) และจัดเป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

เมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) ได้กำหนดสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ พบ จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ 1) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และ 2) สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระตีดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) และมีสัตว์ป่า 5 ชนิด ที่ IUCN (2022-2) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ซึ่งหมายความว่า แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) และนกกระตีดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) มีประชากรลดลงในประเทศไทย แต่มีปริมาณประชากรมากและกระจายกว้างอยู่ในภูมิภาคอื่นของโลก ขณะที่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) มีประชากรลดลงในภูมิภาคอื่นของโลก รวมทั้งในประเทศไทยด้วย

ซึ่งในกรณีไม่มีโครงการ สัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบจากการถูกรบกวน การดำรงชีวิตจากกิจกรรมมนุษย์อยู่เป็นประจำ ผนวกกับพื้นที่สองฝั่งถนนเป็นพื้นที่ถูกรบกวนจากการสัญจรบนท้องถนนจึงไม่เหมาะสมในการอาศัยของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่มากนัก นอกจากนั้นปัจจัยการรบกวนดังกล่าวทำให้สัตว์ป่าที่อ่อนไหวกับการถูกรบกวนโดยเฉพาะสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่สองฝั่งถนนเป็นแหล่งอาศัยในความหลากหลายชนิดไม่มาก สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่อ่อนไหวกับการถูกรบกวนและอาศัยอยู่ได้ส่วนมากเป็นชนิดมีขนาดเล็กที่อาศัยในกลุ่มไม้ธรรมชาติที่กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่สองฝั่งถนน เนื่องจากเป็นพรรณไม้ของป่าเต็งรัง และมีสภาพโปร่งมาก ซึ่งสัตว์ป่าไม่สามารถหลบซ่อนหรือซุกซ่อนตัวได้ ซึ่งรวมถึงสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่มีขนาดเล็กเช่นเดียวกัน ส่วนสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมชนิดมีขนาดตัวปานกลางแต่อาศัยอยู่ในพื้นที่หลากหลาย คือ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ต้องการพื้นที่อาศัยหากินกว้างขึ้นตามสัดส่วนของขนาดตัวไม่อาจอาศัยอยู่ในกลุ่มไม้ ที่กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่สองฝั่งถนนโดยเฉพาะใกล้เคียงกับที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดได้ แต่พบอาศัยอยู่ในพื้นที่ทางส่วนต้นของแนวเส้นทางฝั่งตำบลเสม็ด ซึ่งมีอาณาเขตต่อเนื่องกับพื้นที่เกษตรกรรมรอบข้างและไม่พบการแวะเวียนเข้ามาหากินเป็นครั้งคราวด้วย ดังนั้น สัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่สองฝั่งถนนส่วนใหญ่จึงเป็นกลุ่มนก โดยส่วนหนึ่งเป็นนกที่หากินอยู่ในพุ่มไม้หรือระดับเรือนยอดของต้นไม้ซึ่งถูกรบกวนน้อยกว่าบนพื้นดินและโยกย้ายเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนหรือเพื่อเปลี่ยนพื้นที่หากินระหว่างกลุ่มไม้ที่กระจายอยู่ในพื้นที่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว หรือเป็นนกอยู่ในอากาศหรือนกที่บินผ่านพื้นที่ อีกกลุ่มเป็นนกที่อาศัยและหากินใกล้แหล่งน้ำแต่เป็นจำนวนชนิดไม่มาก โดยเฉพาะในพื้นที่บริเวณแนวเขตทางหลวงในระยะ 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางมีจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) ดังนั้น สัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่ทั้งสองฝั่งถนนในสภาพปัจจุบันกรณีไม่มีโครงการ ส่วนใหญ่จึงเป็นประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่หลากหลายและมีกิจกรรมมนุษย์อย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นผลกระทบจากสัตว์ป่า คือ 1) พื้นที่ที่ถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด โดยมีหย่อมไม้ธรรมชาติขนาดเล็กมาก ร่วมกับต้นไม้ตามหัวไร่ปลายนาที่กระจายอยู่เล็กน้อย และ 2) กิจกรรมของมนุษย์ในช่วงเวลายาวนานที่ผ่านมาและอย่างต่อเนื่องได้เปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดสัตว์ป่า

จากประเภทอาศัยและหากินในกลุ่มไม้ธรรมชาติหรือป่า เป็นประเภทอาศัยและหากินได้ดีในพื้นที่หลากหลายประเภทและมีกิจกรรมมนุษย์เข้ามารบกวนเป็นสัดส่วนมากขึ้น ดังนั้น สัตว์ป่าประเภทนี้ค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยในกลุ่มไม้ธรรมชาติหรือป่าโดยถูกจำกัดให้อยู่เฉพาะในกลุ่มไม้ธรรมชาติที่อยู่ห่างจากแนวถนนออกไปในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งมีกิจกรรมมนุษย์น้อยกว่าพื้นที่ที่ห่างออกไปตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยกรณีไม่มีโครงการ จะไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพและสภาพภูมิทัศน์ของชนิดพันธุ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่แต่อย่างใด

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสัตว์ป่า

กิจกรรมการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ส่งผลให้สัตว์ป่าบางชนิดซึ่งตามปกติอาศัยในพื้นที่ของโครงการ รวมทั้งในพื้นที่ศึกษาของโครงการ อย่างถาวร หรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณดังกล่าวเป็นครั้งคราว สูญเสียแหล่งอาศัยหรือพื้นที่ที่เคยใช้ประโยชน์ไปส่วนหนึ่งตลอดจนถูกรบกวนการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นผลกระทบด้านลบ โดยลักษณะผลกระทบจะมีระดับต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นฐานที่สัตว์ป่าแต่ละชนิดต้องการปัจจัยแต่ละลักษณะเพื่อการดำรงชีวิตอย่างจำเพาะเพียงใด และมีความสามารถในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่และเมื่อถูกรบกวนได้ดีเพียงใด ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสัตว์ป่าเมื่อมีโครงการ ได้แก่

ก. การจัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ให้กว้างขึ้น มีความจำเป็นต้องตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชในเขตทาง การก่อสร้างในระยะนี้ ก่อผลกระทบโดยตรงต่อสัตว์ป่า ได้แก่ รบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า ขณะที่แหล่งอาหารประเภทพืชรวมทั้งอาหารประเภทสัตว์ตามห่วงโซ่อาหารมีปริมาณลดลงหรือขาดตอน ส่วนผลกระทบโดยอ้อม จะส่งผลให้สภาพนิเวศของพื้นที่อาศัยของสัตว์ป่าเปลี่ยนแปลง

ข. กิจกรรมการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช รวมทั้งการชักลากไม้ออกจากพื้นที่อาจปิดกั้น การเคลื่อนย้ายหากินหรือเพื่อกิจกรรมอื่นของสัตว์ป่าบางชนิด ส่วนในช่วงเวลาการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งมีกิจกรรมหลากหลายและอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1-2 ปี ส่งผลให้สัตว์ป่าบางชนิดอาจถูกรบกวน การดำรงชีวิต อาจต้องโยกย้ายออกไปจากพื้นที่เดิม และเสาะหาแหล่งอาศัยและ/หรือพื้นที่หากินแห่งอื่นทดแทน

ค. เสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้างแนวเส้นทาง รวมทั้งจาก เครื่องจักรกลและเสียงจากยานพาหนะที่ขนย้ายวัสดุ อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ซึ่ง Cornman (1996-2003) ระบุว่า เสียงก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าดังนี้

- สัตว์ป่าสูญเสียการรับฟังกรณีเสียงดังในระดับ 85 เดซิเบลเอหรือมากกว่า และ สัตว์ป่ารับฟังติดต่อกันเป็นเวลายาวนาน
- เสียงที่เกิดขึ้นทำให้สัตว์ป่าไม่สามารถรับฟังเสียงของสัตว์ที่เป็นเหยื่อหรือเสียงของ สัตว์ที่เป็นผู้ล่า ตลอดจนเสียงของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและการสืบพันธุ์
- เสียงทำให้พฤติกรรมของสัตว์ป่าเปลี่ยนแปลง โดยพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนั้นขึ้นอยู่กับ สัตว์ป่าแต่ละชนิดและขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของเสียง และผลที่เกิดขึ้นทำให้สัตว์ป่าต้องละทิ้งพื้นที่ อาศัยหรือมีศักยภาพการสืบพันธุ์ด้อยลง
- เสียงทำให้ลักษณะทางสรีรวิทยาของสัตว์ป่าเปลี่ยนแปลง เช่น หัวใจเต้นเร็วขึ้น หายใจเร็วขึ้น เกิดความเครียด เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ เสียงที่เกิดจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้างแนวเส้นทาง รวมทั้งจากเครื่องจักรกลและเสียงจากยานพาหนะที่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างอาจก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าทั้ง 4 ประการ ซึ่งทำให้สัตว์ป่าตื่นตกใจและหลบเลี่ยงให้พ้นจากเสียงที่เกิดขึ้นโดยโยกย้ายออกไปจากพื้นที่โครงการ

สำหรับสัตว์ป่าที่สำรวจพบและได้ข้อมูลจากการสอบถามในพื้นที่ช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 และพื้นที่ในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง จำนวนทั้งหมด 136 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด นก 101 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามความสัมพันธ์กับสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าต้องการและใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินได้จำแนกสัตว์ป่าออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติ ซึ่งเป็นชนิดทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงแคบรวมทั้งอ่อนไหวกับการถูกรบกวน สัตว์ป่าประเภทนี้จึงต้องอาศัยอยู่บริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติและมีกิจกรรมของมนุษย์ไม่มาก ซึ่งมี 7 ชนิด ได้แก่ นกพงใหญ่ พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระजิบหัวสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Chalcoparia singalensis*) นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) และกระเรียนขนปลายหุส้น (*Tamias mccllellandi*)

2. ประเภทอาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบกหรือมีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ และค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยในลำน้ำระบบนิเวศน้ำไหลที่มีกลุ่มไม้ธรรมชาติปกคลุมริมฝั่งลำน้ำ ซึ่งมี 15 ชนิด ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 10 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างดำ (*Microhyla heymonsi*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*) และ สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 5 ชนิด คือ เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) เขียด (*Varanus salvator*) งูปลิง (*Hypsiscopus plumbea*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

3. ประเภททนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้างและปรับตัวอาศัยในพื้นที่ที่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพแต่เพียงเล็กน้อย – มากได้ดี จึงอาศัยและหากินในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศได้หลากหลายลักษณะ ทั้งในป่าธรรมชาติและป่าที่ถูกบุกรุก ในพื้นที่ปลูกพืชเกษตร ตามที่รกร้าง ซึ่งหลายชนิดทนทานต่อการถูกรบกวนจากมนุษย์ได้ดี รวมทั้งชนิดที่อาศัยในน้ำหรือดำรงชีวิตแบบสะเทินน้ำสะเทินบกได้ทั้งแหล่งน้ำของระบบนิเวศน้ำไหลและระบบนิเวศน้ำนิ่งซึ่งรวมถึงแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ในพื้นที่ปลูกพืชเกษตร สัตว์ป่าประเภทนี้มีจำนวน 114 ชนิด ซึ่งเป็นชนิดอื่นทั้งหมดนอกจากที่ระบุชื่อใน 2 ประเภทแรก

การตัดฟันต้นไม้และการแผ้วถางพรรณพืชก่อให้เกิดปัจจัยพื้นฐานของสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์บกประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติเปลี่ยนแปลงเพราะแหล่งอาศัยที่เคยมีกลุ่มไม้ถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่ง ตลอดจนแหล่งอาหารทั้งโดยตรงและโดยอ้อมตามห่วงโซ่อาหารสูญหายหรือมีปริมาณลดลง เมื่อผนวกกับกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช รวมทั้งการชักลากไม้ออกจากพื้นที่ซึ่งอาจรบกวนการดำรงชีวิต สัตว์ป่าประเภทนี้ที่เคยอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นกลุ่มไม้อย่างถาวรจึงต้องโยกย้ายออกไปและเสาะหาพื้นที่แห่งใหม่ทดแทน ส่วนชนิดที่เคยแวะเวียนเข้ามาใช้ประโยชน์เป็นครั้งคราวไม่อาจเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อีก อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการศึกษา ระบุว่าสัตว์ป่าประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติ จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระจิบหัวสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Chalcoparia singalensis*) นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) และกระเรียนขนปลายหุส้น (*Tamias mccllellandi*) ไม่มีชนิดใดมีแหล่งอาศัยจำเพาะหรือมีพื้นที่

หากินจำเพาะหรือมีพื้นที่จำเพาะเพื่อกิจกรรมอื่นในวงจรชีวิตอยู่ในพื้นที่โครงการ นอกจากความต้องการปัจจัยพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต ได้แก่ พื้นที่เป็นกลุ่มไม้ธรรมชาติ และถูกรบกวนการดำรงชีวิตไม่มากนัก

นอกจากนั้นการศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่โครงการไม่พบพื้นที่จำเพาะ ได้แก่ เส้นทางเดินประจำ (ด้านสัตว์) ถ้ำ ปลัก หรือแม้แต่แหล่งอาหารจำเพาะจำพวกโป่ง ด้วยเหตุนี้ผลกระทบต่อนิเวศป่าประเภทนี้ทุกชนิดในพื้นที่โครงการ จึงมีเฉพาะแหล่งอาศัยและพื้นที่หากินที่จะมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงในระยะก่อสร้าง ซึ่งถูกรบกวนการดำรงชีวิตระหว่างการเตรียมพื้นที่และระหว่างการก่อสร้าง แต่กลุ่มไม้ธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินในพื้นที่ป่าที่จะลดลงเนื่องจากโครงการเป็นสัดส่วนน้อยมาก

สำหรับสัตว์ป่าประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติ ซึ่งเป็นชนิดทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงแคบรวมทั้งอ่อนไหวกับการถูกรบกวน สัตว์ป่าประเภทนี้จึงต้องอาศัยอยู่บริเวณกลุ่มไม้ธรรมชาติและมีกิจกรรมของมนุษย์ไม่มากซึ่งส่วนใหญ่เป็นนก 6 ชนิด ได้แก่ นกหงส์ใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระเจี๊ยบสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Chalcoparia singalensis*) และนกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Anthreptes malacensis*) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ กระเรียนขนปลายหูลิ้น (*Tamias mcclellandi*) การตัดฟันไม้ใหญ่และไม้พุ่มบริเวณแนวฝั่งถนนนอกจะทำให้ปัจจัยพื้นฐานของสัตว์ป่าเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากพื้นที่ทั้งสองฝั่งของถนนที่เคยมีพันธุ์พืชปกคลุมถูกเปลี่ยนเป็นที่เปิดโล่ง อย่างไรก็ตาม สัตว์ป่าที่พบทั้ง 7 ชนิด ไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดอาศัยและหากินอยู่ในพื้นที่บริเวณแนวโครงการในระยะ 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ส่วนสัตว์ป่าอีกประเภทจำนวน 129 ชนิด มีพื้นฐานการดำรงชีวิตที่อาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศหลากหลายลักษณะและทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้างจึงเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องหรือโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินไปในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์ได้ดี ตลอดจนคุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวน ซึ่งสัตว์ป่าทุกชนิดของประเภทนี้นอกจากอาศัยในพื้นที่ป่าธรรมชาติยังอาศัยในพื้นที่ปลูกพืชเกษตรและ/หรือบริเวณชุมชนได้ดีซึ่งตามปกติเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมของมนุษย์หลากหลายและอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าสัตว์ป่าทุกชนิดของประเภทนี้จะได้รับผลกระทบจากการตัดฟันไม้ใหญ่และการแผ้วถางพรรณพืชเมื่อมีการเตรียมพื้นที่เพื่อก่อสร้างโครงการฯ เพราะสภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลง ตลอดจนถูกรบกวนการดำรงชีวิต แต่สัตว์ป่าทุกชนิดของประเภทนี้สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ และแม้ว่าสัตว์ป่าเหล่านี้จะถูกรบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ แต่จะอาศัยและหากินอยู่ได้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมดังกล่าว หรือในพื้นที่ใกล้เคียงโดยหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนเป็นครั้งคราวหรือเมื่อจำเป็น

ในกรณีของเสียงที่ก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่านั้น แม้จะมีการศึกษาที่ระบุว่าเสียงมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าหลายลักษณะ เช่น มีประชากรลดลง มีสุขภาพด้อยลง มีศักยภาพในการสืบพันธุ์ลดลง ต้องละทิ้งพื้นที่อาศัย เป็นต้น แต่ข้อมูลทั้งหมดเป็นการศึกษาผลกระทบจากเสียงของเครื่องบิน เสียงจากยานพาหนะที่สัญจรบนถนนหรือทางหลวงหรือสัญญาณน้ำหรือสัญญาณหิมะที่มีต่อสัตว์ป่าโดย ไม่มีข้อมูลการศึกษาผลกระทบของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีต่อสัตว์ป่า เช่น การก่อสร้างทางหลวง การก่อสร้างเขื่อน เป็นต้น และไม่มีข้อมูลว่าสัตว์ป่าแต่ละชนิดรับฟังเสียงในคลื่นความถี่ช่วงใด โดยเฉพาะสัตว์ป่าจำนวน 136 ชนิด ที่สำรวจพบและได้ข้อมูลจากการสอบถามในพื้นที่โครงการ

ด้วยเหตุนี้ จึงไม่สามารถประเมินได้ชัดเจนว่าเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าลักษณะใด โดยเฉพาะผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่าสูญเสียการรับฟังเสียง ผลกระทบที่สัตว์ป่าไม่สามารถรับฟังเสียงจากสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่มีต่อลักษณะทางสรีรวิทยานั้นไม่สามารถตรวจสอบได้กับ

สัตว์ป่าในธรรมชาติ แต่กรณีผลกระทบของเสียงทำให้สัตว์ป่าต้องละทิ้งพื้นที่อาศัยนั้นประเมินว่า ผลกระทบลักษณะนี้อยู่ในระดับน้อย โดยมีตัวอย่าง คือ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายทางหลวงเป็น 4 ช่องจราจร ของทางหลวงหมายเลข 12 สายตาก-แม่สอด (ตอน 4) ซึ่งมีแนวถนนของโครงการตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติลานสาง อุทยานแห่งชาติตากสินมหาราช อุทยานแห่งชาติขุนพระวอ และอุทยานแห่งชาติพาเจริญ พบว่าการศึกษาในแต่ละครั้ง (เดือนมีนาคม เดือนมิถุนายน เดือนกันยายน และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564) กับ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความคล้ายคลึงเชิงคุณภาพของชนิดสัตว์ป่าที่พบ ตั้งแต่ร้อยละ 63.88 และสูงสุดร้อยละ 91.55 ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่าชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากการศึกษาแต่ละครั้ง ตั้งแต่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมถึงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2564 มีความคล้ายคลึงกันในระดับปานกลาง (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 63.88) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงจากการมีกิจกรรมของโครงการฯ มากนัก แม้ว่าจะมีจำนวนชนิดที่แตกต่างกันไป แต่เนื่องจากการศึกษาในแต่ละครั้งมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อโอกาสในการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิด จึงเกิดความแตกต่างกันของชนิดสัตว์ป่าที่พบในการศึกษาในแต่ละครั้ง ดังนั้น จึงแสดงว่า สัตว์ป่าไม่ได้ละทิ้งพื้นที่อาศัย แม้ว่ามีเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยสัตว์ป่าอาจหลบเลี่ยงให้พ้นจากเสียงที่ได้รับฟังและตื่นตกใจ และเมื่อเวลาผ่านไปโดยไม่มีเสียงเกิดขึ้นอีกจึงกลับเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่แห่งเดิม หรืออาจเป็นเหตุผลอีกประการคือ สัตว์ป่าเรียนรู้ว่าเสียงที่เกิดขึ้นและได้รับฟังนั้นไม่มีอันตรายและเมื่อรับฟังบ่อยครั้งได้เกิดพฤติกรรมเคยชิน (habituation behavior) จึงอาศัยอยู่ในพื้นที่แห่งเดิมได้ตามปกติ (Dugatkin, 2009)

ลักษณะผลกระทบ

การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและการตัดฟันต้นไม้ในพื้นที่ที่จะใช้เป็นสำนักงาน เป็นบ้านพักเจ้าหน้าที่และคนงาน เป็นพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และเป็นโรงหล่อคอนกรีต/โรงซ่อมบำรุง และการก่อสร้างสำนักงานและบ้านพักและโรงหล่อคอนกรีต/โรงซ่อมบำรุง ดังนั้นการดำเนินงานในระยะเตรียมการก่อสร้างจึงเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่และมีกิจกรรมที่รบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า

การตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพื้นที่บริเวณแนวก่อสร้างปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการบริเวณที่ผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด การดำเนินงานดังกล่าวทำให้พื้นที่อาศัยหรือพื้นที่หลบภัยของสัตว์ป่าถูกทำลายหรือมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลง และเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราว นอกจากนั้นพื้นที่หากินโดยเฉพาะแหล่งอาหารทั้งโดยตรงและโดยอ้อมของสัตว์ป่าต้องถูกทำลาย หรือมีเนื้อที่ลดลงหรือมีปริมาณลดลง ขณะเดียวกันกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชจะรบกวนการดำรงชีวิต หรืออาจปิดกั้นเส้นทางเคลื่อนย้ายหากินของสัตว์ป่า ตลอดจนสัตว์ป่าอาจได้รับอันตรายโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการตัดฟันต้นไม้/แผ้วถางพรรณพืช การขุด การตักดิน/ทราย การถมดิน/ทราย หรือการเปิดหน้าดินเพื่อปรับระดับพื้นที่กิจกรรมดังกล่าวทำให้แหล่งอาหารทั้งโดยตรงและโดยอ้อมของสัตว์ป่าถูกทำลาย และยังทำให้เกิดการพังทลายของดิน/ทรายซึ่งอาจเลื่อนไหลหรือถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน หรือแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำเหล่านั้น นอกจากนั้นอาจได้รับการปนเปื้อนจากน้ำมันและสารเคมีที่รั่วไหลจากพื้นที่เก็บสำรองและจากยานพาหนะและเครื่องยนต์ ซึ่งก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่ดำรงชีวิตเป็นสัตว์น้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก ขณะที่กิจกรรมหลากหลายระหว่างการก่อสร้างบริเวณที่ผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด อาจปิดกั้นการเคลื่อนย้ายหากินของสัตว์ป่า นอกจากนั้นความพลุกพล่านของยานพาหนะและของแรงงานก่อสร้าง ตลอดจนเสียงเครื่องยนต์ของยานพาหนะและของเครื่องจักรกลที่ขนย้ายวัสดุเข้าและออกจากพื้นที่โครงการ การลาดยางผิวทาง และการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อาจรบกวนการดำรงชีวิตอย่างเสรีของสัตว์ป่า รวมทั้งสัตว์ป่าอาจตายเนื่องจากกิจกรรมหรือจากยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ

ทิศทางและระดับผลกระทบ

สัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีจำนวน 136 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด นก 101 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด โดย สัตว์ป่าที่สำรวจพบดังกล่าว ไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์ป่าสงวน แต่จัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 101 ชนิด (เป็นนก 94 ชนิด) และอีก 35 ชนิด จัดเป็นกลุ่มสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดตามความสัมพันธ์กับสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากิน จำแนกสัตว์ป่าออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินบริเวณที่เป็นกลุ่มไม้ธรรมชาติ หรือพื้นที่ป่าที่มีพรรณพืชหนาแน่น จากการศึกษาพบสัตว์ป่าประเภทนี้ จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระเจี๊ยบหูสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกจับแมลงสีน้ำตาล (*Muscicapa dauurica*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Chalcoparia singalensis*) นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) และกระเรียนขนปลายหูกสั้น (*Tamios mccllellandi*)

2. ประเภทอาศัยในน้ำหรือดำรงชีวิตแบบสะเทินน้ำสะเทินบก หรือมีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำของระบบนิเวศน้ำไหลและระบบนิเวศน้ำนิ่งได้หลากหลายลักษณะ รวมทั้งแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*) เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) เขียด (*Varanus salvator*) และงูลายสอสน (*Xenochrophis flavipunctatus*) เป็นต้น

3. ประเภทสัตว์บกที่กระจายกว้างและมีความทนทานทางนิเวศเป็นช่วงกว้าง ซึ่งเป็นประเภทที่ปรับตัวอาศัยในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยถึงมากได้ดี พบจำนวน 114 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน 11 ชนิด นก 101 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด

ด้วยเหตุนี้ การประเมินทิศทางและระดับผลกระทบต่อสัตว์ป่าจึงวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เมื่อมีจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ มาพิจารณาร่วมกับความสามารถของสัตว์ป่าที่จะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และความสามารถที่จะเคลื่อนย้ายออกไปจากพื้นที่เมื่อถูกรบกวน โดยสามารถประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าจากการก่อสร้างโครงการ ดังนี้

การตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช ทั้งในระยะเตรียมการและในระยะก่อสร้างโครงการ ทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่ แหล่งอาหาร และที่หลบภัยของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการถูกทำลาย รวมทั้งกิจกรรมตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชที่รบกวนการดำรงชีวิต สัตว์ป่าชนิดที่อาศัยอยู่จึงต้องเคลื่อนย้ายออกไป หรือชนิดที่ปกติอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการไม่อาจแวะเวียนเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อีก และต้องไปใช้พื้นที่แห่งอื่นทดแทน แต่สัตว์ป่าที่พบเป็นสัตว์ป่าประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้าง เป็นสัตว์ป่าที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดี ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ด้วยเหตุนี้ผลกระทบต่อสัตว์ป่าทั้งประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้าง จึงเกิดขึ้นน้อย กล่าวคือ แหล่งอาศัยและพื้นที่หากินมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลง หรือถูกทำลาย หรือลดลงไปส่วนหนึ่ง แต่การตัดฟันต้นไม้ไม่ออกเป็นปริมาณไม่มากและดำเนินการในพื้นที่จำกัด เพราะเป็นพื้นที่ที่มีต้นเดิมอยู่เป็นจำนวนน้อย และสัตว์ป่าทุกชนิดสามารถหลบเลี่ยงการถูกรบกวนจากกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้ การนำไม้ออกจากพื้นที่ และการก่อสร้างโครงการไปอาศัยยังพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกันและมีสภาพนิเวศลักษณะเดียวกัน ตลอดจนเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกและโดยรวดเร็วเพราะไม่มีสิ่งกีดขวางตามธรรมชาติปิดกั้นการเคลื่อนย้าย และเนื่องจากพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกันมีสภาพนิเวศลักษณะเดียวกัน สัตว์ป่าจึงใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินโดยไม่ต้องปรับตัว หรือกล่าวได้ว่า พื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกับบริเวณแนวเส้นทางโครงการ เป็นส่วนหนึ่งของแหล่งอาศัยของ

สัตว์ป่าอยู่แล้ว ซึ่งไม่ต้องไปแข่งขันการดำรงชีวิตกับสัตว์ป่าตัวใด สัตว์ป่าจึงใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งอาศัยและหากินเพื่อหลบเลี่ยงการถูกรบกวนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการได้ดี ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

นอกจากนี้ ผลกระทบจากการลักลอบล่าสัตว์ เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการช่วง กม.13+637 ถึง กม.15+052 พาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงคาดว่าจะการบุกรุกพื้นที่ดังกล่าวเพื่อล่าสัตว์ป่าน่าจะกระทำได้อย่างน้อยด้วยมีกฎหมายควบคุมอย่างเข้มงวด ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุจากการข้ามถนนของสัตว์ป่า

สัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ที่มีพฤติกรรมข้ามถนนไป-มา อาจจะได้รับอันตรายจากการข้ามถนนทำให้เกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนสัตว์ป่าจนอาจเกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตเป็นกลุ่มของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และสัตว์เลื้อยคลาน ดังนี้

(1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : พบสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 9 ชนิด ซึ่งแต่ละชนิดกระจายอยู่บริเวณแนวก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในอันดับสัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia) ที่มีฟันหน้าเจริญดีคือ 7 ชนิด ส่วนที่เหลืออีก 2 อันดับ มีจำนวนเพียงอันดับละ 1 ชนิด โดยสัตว์ป่ากลุ่มนี้ที่รวบรวมความหลากหลายชนิดได้ทุกชนิดเป็นชนิดมีขนาดเล็ก และเป็นสัตว์บกที่ส่วนใหญ่อาศัยและหากินอยู่ตามที่รกร้างและในพื้นที่เกษตรกรรมได้ดี ได้แก่ หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) ที่ออกหากินเวลากลางคืน ส่วนกระแตเหิน (*Tupaia belangeri*) กระรอกหลากสี (*Collosciurus finlaysoni*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ที่ออกหากินเวลากลางวัน ในขณะที่กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandi*) มีแหล่งอาศัยที่ค่อนข้างจำกัดในธรรมชาติที่มีพรรณพืชหนาแน่น

(2) สัตว์เลื้อยคลาน: พบสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 16 ชนิด ซึ่งแต่ละชนิดกระจายอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ มีสัตว์ป่ากลุ่มนี้มีทั้งชนิดหากินเวลากลางวันและเวลากลางคืน และชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้มีพื้นฐานการดำรงชีวิตแตกต่างกัน โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) ดำรงชีวิตเป็นสัตว์น้ำหรือสะเทินน้ำสะเทินบก ซึ่งอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) เหี้ย (*Varanus salvator*) งูปลิง (*Hypsiscopus plumbea*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

2.2) ดำรงชีวิตเป็นสัตว์บก จำนวน 11 ชนิด โดยกลุ่มหนึ่งอาศัยและหากินอยู่บนพื้นดินเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ แยอสี (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) จิ้งเหลนหลากลาย (*Eutropis macularia*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และกลุ่มที่ดำรงชีวิตหากินอยู่บนต้นไม้ หรือสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหินสีจาง (*Gehyra mutilata*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) และงูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*)

พฤติกรรมการข้ามถนนไป-มา ระหว่างสองฝั่งถนนของกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา พบว่า ในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จะเป็นพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดมีขนาดเล็กปานกลางแต่อาศัยอยู่ในพื้นที่หลากหลาย ออกหากินเวลากลางวัน ต้องการพื้นที่อาศัยหากินกว้างขึ้นตามสัดส่วนของขนาดตัวไม่อาจอาศัยอยู่ในกลุ่มไม้ ที่กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่สองฝั่งถนนโดยเฉพาะใกล้เคียงกับที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดได้ แต่พบอาศัยอยู่ในพื้นที่ทางส่วนต้นของแนวเส้นทางฝั่งตำบลเสม็ด ซึ่งมีอาณาเขตต่อเนื่องกับพื้นที่เกษตรกรรมรอบข้างและไม่พบการแหวะเวียนเข้ามาหากินเป็นครั้งคราวด้วย ในส่วนของกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานจะเป็นกลุ่มที่ดำรงชีวิตเป็นสัตว์น้ำหรือสะเทินน้ำสะเทินบก ซึ่งอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เต่าหัว (*Cuora amboinensis*)

เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) เขี้ย (Varanus salvator) งูปลิง (*Hypsiglossus plumbea*) และ
งูลายสอสน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับผลกระทบต่อเต่าหัว (Cuora amboinensis) จากการสำรวจพบบริเวณนอกเขตห้ามล่า
สัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบ เต่าหัว (Cuora amboinensis) บริเวณ กม.13+530 (ด้านขวาทาง) ซึ่งมี
ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางประมาณ 10 เมตร โดยการสำรวจพบอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจาก
ลักษณะของเต่าหัวเป็นสัตว์ป่าชนิดเคลื่อนที่ช้า หรือเคลื่อนที่ไม่ไค่คีนก และอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรม
ของโครงการ เนื่องจากลักษณะนิเวศของพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่งถนน มีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเหมือนกัน ซึ่งเป็นแหล่งอาศัย
และแหล่งหากินได้ทั้ง 2 ฝั่ง จึงไม่ได้เป็นปัจจัยดึงดูดให้เต่าหัวต้องข้ามถนนไปอีกฝั่งมากนัก อย่างไรก็ตาม เต่าหัว
(Cuora amboinensis) อาจเดินข้ามถนนไปอีกฝั่งหนึ่งได้ ด้วยเหตุนี้ เต่าหัว (Cuora amboinensis) อาจได้รับ
ผลกระทบจากการข้ามถนน แต่เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงมีสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686)
ซึ่งเต่าหัวสามารถใช้ลอดข้ามไปยังฝั่งตรงข้ามได้โดยไม่ได้รับอันตรายจากการข้ามถนน

ทั้งนี้ การเพิ่มความถี่ของเสาไฟส่องสว่างโดยเฉพาะบนแนวเส้นทางโครงการที่อยู่ในพื้นที่เขตห้าม
ล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แม้ว่าจะเป็นการช่วยลดผลกระทบด้านอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าที่มีการ
ข้ามถนนไป-มา ในเวลากลางคืนนั้น อย่างไรก็ตาม การมีไฟส่องสว่างจำนวนมากขึ้นซึ่งจะเป็นการเพิ่มแสงสว่าง
ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้นนั้น อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อพฤติกรรมการดำรงชีวิตของสัตว์ป่ากลุ่มนกและสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ
ที่มีพฤติกรรมออกหากินในเวลากลางคืนได้ รวมถึงการมีแสงสว่างก็จะเป็นปัจจัยดึงดูดให้สัตว์ในกลุ่ม
แมลงเข้ามาในบริเวณที่มีแสงสว่างมากขึ้น ซึ่งกลุ่มแมลงเหล่านี้จะเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ป่าบางชนิด
อันอาจจะเป็นการดึงดูดให้สัตว์ป่าเหล่านั้นเข้ามาในพื้นที่ที่มีแสงสว่างเป็นจำนวนมากขึ้น และอาจเสี่ยงต่อการ
ได้รับอันตรายจากการข้ามถนนได้ นอกจากนี้การลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าที่มีการข้ามถนนไป-มา
ในเวลากลางคืน ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าที่มี
การข้ามถนนไป-มา ทั้งในเวลากลางคืนและเวลากลางวัน ได้แก่ การติดตั้งป้ายเตือน “ระวังสัตว์ป่าข้ามถนน”
รวม 4 จุด คือ บริเวณ กม.13+200 (ด้านซ้ายทาง) และ กม.13+637 (ด้านซ้ายทาง) กม.14+700 (ด้านขวาทาง)
และ กม.15+052 (ด้านขวาทาง) และติดตั้งป้ายเตือนและทำเครื่องหมายบนพื้นถนน “จำกัดความเร็ว 50 กม/ชม.”
บริเวณก่อนผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+075 (ด้านซ้ายทาง)
และกม.15+150 (ด้านขวาทาง) และติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบไว้บริเวณก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำ
ห้วยตลาดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+637 (ด้านซ้ายทาง) และกม.15+052 (ด้านขวาทาง) ดังนั้น จำนวน
เสาไฟส่องสว่างที่โครงการได้ออกแบบและติดตั้งไว้ โดยเฉพาะบนแนวเส้นทางโครงการที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า
อ่างเก็บน้ำห้วยตลาดจึงมีความเพียงพอ ถือเป็นผลกระทบระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการ ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 มีพื้นที่บางส่วน (กม.13+637 ถึง
กม.15+052) พาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในระยะดำเนินการอาจปิดกั้นการเคลื่อนย้าย
หากินของสัตว์ป่าให้อยู่เฉพาะด้านหนึ่งของทางหลวงหมายเลข 2445 จึงมีพื้นที่หากินลดลง นอกจากนั้นประชากร
ของสัตว์ป่าบางชนิดอาจถูกแยกจากกันด้วยทางหลวงหมายเลข 2445 และทำให้ประชากรที่อาศัยในพื้นที่แต่ละ
ด้านของทางหลวงเกิดการผสมพันธุ์ในพวก (inbreeding) และยีนด้อยจับคู่กันส่งผลให้พันธุกรรมด้อยลงและ
ศักยภาพในการสืบพันธุ์ลดลง ประชากรจึงลดลงและอาจสูญหายไปจากพื้นที่นั้น เมื่อพิจารณาจากสัตว์ป่า
ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ จำนวน 136 ชนิดนั้นเป็นนก 101 ชนิด ที่ได้รับผลกระทบน้อยเนื่องจากสามารถบิน
ข้ามถนนได้

นอกจากนกแล้ว สัตว์ป่าอีก 35 ชนิด จัดเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน
16 ชนิด และและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด ดังนั้นสัตว์ป่าดังกล่าวจำนวน 35 ชนิด นั้นอาจมีโอกาได้รับ

ผลกระทบลักษณะนี้ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าทั้ง 3 กลุ่ม จำนวน 35 ชนิด อธิบายได้ว่า สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด มีขนาดเล็ก และ/หรือมีพื้นที่หากิน ไม่กว้าง ดังนั้นการดำรงชีวิตประจำวันจึงเคลื่อนย้ายหากินเป็นระยะทางไม่มาก ตลอดจนคาดหมายว่าไม่โยกย้าย พื้นที่หากินด้วยการข้ามทางหลวงหมายเลข 2445 ในสภาพปัจจุบันกรณีไม่มีโครงการ โดยสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม ตั้งแต่ที่มีขนาดเล็ก (กระแตเหิน และกระเล็นขนปลายหูสั้น) มีลักษณะเช่นเดียวกับของสัตว์เลื้อยคลาน คือ มีพื้นที่หากินไม่กว้างและเคลื่อนย้ายหากินเป็นระยะทางไม่ไกล ตลอดจนคาดหมายว่าไม่โยกย้ายหากินด้วยการ ข้ามทางหลวงหมายเลข 2445 เช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จทั้งสัตว์สะเทินน้ำ สะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมขนาดเล็กทุกชนิดจึงอาศัยและหากินในพื้นที่แต่ละฝั่งของ ถนนเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน ส่วนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมชนิดมีขนาดตัวปานกลาง คือ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ซึ่งเคลื่อนย้ายหากินเป็นระยะทางไกลขึ้นตามสัดส่วนของขนาดตัว การศึกษาพบเฉพาะพื้นที่ทาง ส่วน ต้นของแนวเส้นทางฝั่งตำบลเสม็ด ซึ่งมีอาณาเขตต่อเนื่องกับพื้นที่เกษตรกรรมรอบข้างตามระยะทางที่ห่างออกไป จากแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งพังพอนเล็กได้หลีกเลี่ยงการถูกรบกวนและไม่ข้ามถนน แต่อาจมีการข้ามถนนบ้าง ในบางครั้ง และอาจได้รับอันตรายจากการข้ามถนน จึงก่อผลกระทบด้านลบต่อพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ได้แต่เป็นผลกระทบในระดับต่ำ

สำหรับสัตว์ป่า 35 ชนิด ดังกล่าวนั้น เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จสมบูรณ์และเริ่มเปิด ดำเนินการนั้นอาจมีสมาชิกบางตัวของสัตว์ป่าบางชนิดเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างสองฝั่งถนน และถูกยานพาหนะ ชน หรือทับตาย หรืออาจเนื่องจากเป็นชนิดเคลื่อนที่ช้า หรือเคลื่อนที่ไม่ไค่ร่ดนัก ซึ่งสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ โครงการ จำนวนทั้งหมด 136 ชนิดนั้น มีสัตว์ป่าทั้งหมด 9 ชนิด ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ 1) สัตว์ป่ามีแนวโน้ม ใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*) และ 2) สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหัวบ (*Cuora amboinensis*) แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกางเขน (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกะตี่สีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) และมีสัตว์ป่า 5 ชนิด ที่ IUCN (2022-2) ถูกกำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้ม ใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าหัวบ (*Cuora amboinensis*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกางเขน (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*)

ส่วนสัตว์ป่าอีก 127 ชนิดในปัจจุบันไม่ถูกระบุสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ทั้งในประเทศไทย ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2563) และในระดับโลก ตามเกณฑ์ของ IUCN (2022-2) หมายความว่า ปริมาณประชากรและการแพร่กระจายของสัตว์ป่าที่ไม่มี สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ทั้ง 127 ชนิดดังกล่าว ยังไม่มีแนวโน้มในทางลดลง แสดงว่าเป็นชนิดมีศักยภาพในการ สืบพันธุ์จึงขยายพันธุ์และรักษาระดับประชากรตลอดจนขอบเขตการแพร่กระจายได้ดี เพราะฉะนั้นถ้าสมาชิก บางตัวของสัตว์ป่าทั้ง 127 ชนิดดังกล่าวตาย เนื่องจากกิจกรรมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะ ดำเนินการจะไม่เป็นสาเหตุให้สัตว์ป่าจำนวน 127 ชนิดดังกล่าวมีประชากรลดลงและสูญหายไปจากพื้นที่โดยรอบ โครงการ เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 2445 นั้น ได้เปิดดำเนินการมาก่อนหน้าเป็นเวลานาน และสัตว์ป่าที่อาศัย อยู่โดยรอบคุ้นเคยกับการมีถนนอยู่ก่อนแล้ว แม้ว่าถนนที่กว้างขึ้น ความคับคั่งของการจราจรที่เพิ่มขึ้น และ ยานพาหนะที่สัญจรด้วยความเร็วเพิ่มขึ้น อาจเพิ่มโอกาสเสี่ยงให้กับสัตว์ป่ามากขึ้นก็ตาม

นอกจากนี้ เสี่ยงจากการสัญจรของยานพาหนะภายหลังเปิดใช้งานโครงการ เมื่อการขยายถนน ให้กว้างขึ้นเสร็จสมบูรณ์จะเป็นช่วงเวลาเปิดใช้งานทำให้มียานพาหนะสัญจรไปมา ซึ่งการวิเคราะห์ผลกระทบ โดยรวมในช่วงเวลานี้ คือ อาจทำให้สัตว์ป่าบางชนิดถูกปิดกั้นการเคลื่อนย้าย ทั้งการดำรงชีวิตประจำวันหรือเพื่อ

กิจกรรมอื่นตามฤดูกาลหรือในวงจรชีวิต และอาจแบ่งแยกประชากรของสัตว์ป่าบางชนิดออกจากกัน โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่สองฝั่งถนน

อย่างไรก็ดี ตามหนังสือเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (ดังภาคผนวก ฅ4) ที่ได้ยืนยันข้อมูลนกบินต่ำบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด โดยระบุว่ามียานพาหนะระหว่างสองฝั่งถนนหลายชนิดที่มีพฤติกรรมหากินในระดับพื้นดินหรือตามพื้นดินและพุ่มไม้เตี้ย มักบินระดับต่ำในระหว่างพุ่มไม้หรือพุ่มหญ้า มีระดับความสูงจากพื้นดินถึงปลายพุ่มไม้หรือพุ่มหญ้า ประมาณ 2 เมตร หลายชนิดมีความเชื่อมโยงเข้าในการบินหลบภัยจากรถ เช่น นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกระรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกตบยุงป่าโคก (*Caprimulgus affinis*) นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกกาเหมาบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) เป็นต้น โดยนกทุกชนิดดังกล่าวล้วนเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สมควรอนุรักษ์ไว้ ดังนั้น การดำเนินการของโครงการภายหลังการขยายทางหลวงจากเดิมขนาด 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ส่งผลให้ยานพาหนะที่ใช้เส้นทางในบริเวณดังกล่าวใช้ความเร็วเพิ่มมากขึ้นจากเดิม อันอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มนกที่หากินระหว่างสองฝั่งถนนในบริเวณดังกล่าวได้ ซึ่งหลายชนิดมีความเชื่อมโยงเข้าในการบินหลบภัยจากรถ

โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว และเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจึงได้พิจารณาออกแบบและก่อสร้างเกาะกลางถนนตั้งแต่ช่วง กม.กม.10+750 ถึง กม.15+000 เป็นเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) และปลูกหญ้า โดยช่วงที่ผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด คือ ช่วงบริเวณ กม.13+637 ถึง กม.15+052 รวมระยะทาง 1.42 กิโลเมตร เพื่อให้นกบินต่ำสามารถข้ามถนนโครงการได้ (ดังรูปที่ 4.4-3) รวมถึงทำการติดตั้งป้ายเตือน “ระวังสัตว์ป่าข้ามถนน” จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+200 (ด้านซ้ายทาง) และ กม.13+637 (ด้านซ้ายทาง) กม.14+700 (ด้านขวาทาง) และ กม.15+052 (ด้านขวาทาง) ตัวอย่างป้ายเตือนระวังสัตว์ป่าข้ามถนน แสดงดังรูปที่ 4.4-4 และติดตั้งป้ายเตือน “จำกัดความเร็ว 50 กม./ชม.” จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+075 (ด้านซ้ายทาง) และกม.15+150 (ด้านขวาทาง) ดังรูปที่ 4.4-5 และติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบไว้บริเวณก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.13+637 (ด้านซ้ายทาง) และกม.15+052 (ด้านขวาทาง) ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุการชนนกบินต่ำในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายเตือน “ระวังสัตว์ป่าข้ามถนน” และ ป้ายเตือน “จำกัดความเร็ว 50 กม./ชม.” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แสดงดังรูปที่ 4.4-6)



รูปที่ 4.4-3 รูปแบบเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) <<กลับไปยังสารบัญ
บริเวณผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในแนวเส้นทาง



รูปที่ 4.4-4 ตัวอย่างป้ายเตือน “ระวังสัตว์ป่าข้ามถนน” <<กลับไปยังสารบัญ
บริเวณก่อนผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในแนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 4.4-5 ตัวอย่างป้ายเตือน “จำกัดความเร็ว 50 กม./ชม.” <<กลับไปยังสารบัญ
บริเวณก่อนผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในแนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 4.4-6 ผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายเตือน “ระวังสัตว์ป่าข้ามถนน” ป้ายเตือน “จำกัดความเร็ว 50 กม./ชม.” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ในแนวเส้นทางโครงการ

<<กลับไปยังสารบัญ

ในทางตรงข้ามในระยะดำเนินโครงการทำให้เกิดแหล่งอาศัยแห่งใหม่ของสัตว์ป่า โดยเฉพาะชนิดที่อาศัยในพื้นที่เปิดโล่งสองข้างทางหลวงสำหรับเป็นแหล่งอาศัย หรือเป็นพื้นที่หากิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ขณะที่สัตว์ป่าอีกหลายชนิดปรับตัวใช้ประโยชน์จากอาคารและสิ่งก่อสร้าง ข้อมูลสนับสนุนคือ ทางหลวงหลายสายในประเทศไทยมีสัตว์ป่าหลากหลายชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ในระยะดำเนินการ ยกตัวอย่าง กิ้งก่าริ้วใช้เสาไฟฟ้าหรือเสาหลักกิโลเมตรหรือหลักกั้นแนวเขตทางหลวงบริเวณทางโค้งเป็นที่ฝังแดดสำหรับยกระดับ อุณหภูมิร่างกาย ส่วนจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) อาศัยอยู่บริเวณตอม่อและตัวสะพานข้ามแม่น้ำ/ลำห้วย ขณะที่นกหลายชนิด เช่น นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) และนกกาขงเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น ใช้เสาไฟฟ้าและ/หรือสายไฟฟ้าเป็นที่เกาะพัก นกกระเด็นอกขาว (*Alcedo atthis*) ใช้สายไฟฟ้าข้างทางหลวงเป็นที่เกาะเพื่อมองหาเหยื่อ ขณะที่นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) ใช้เสาไฟฟ้าเป็นพื้นที่สร้างรังวางไข่ ลักษณะดังที่กล่าวคือผลกระทบของทางหลวงต่อสัตว์ป่าในด้านบวก ซึ่งสัตว์ป่าทุกชนิดดังกล่าวได้แพร่กระจายอยู่บริเวณแนวก่อสร้างโครงการ รวมทั้งสัตว์ป่าชนิดดังกล่าวได้ใช้ประโยชน์ลักษณะดังกล่าวในปัจจุบัน กรณีไม่มีโครงการ

ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทั้ง 136 ชนิด ทั้งชนิดอาศัยในพื้นที่โครงการอย่างถาวรและชนิดที่แวะเวียนเข้ามาใช้ประโยชน์อย่างชั่วคราว จึงได้รับผลกระทบเฉพาะกรณีแหล่งอาศัยและพื้นที่หากินมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงในระยะก่อสร้างและถูกรบกวนการดำรงชีวิตจากกิจกรรมก่อสร้าง และเมื่อแหล่งอาศัยและ/หรือพื้นที่หากินดังกล่าวสูญหายในระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่งบังคับให้สัตว์ป่าทุกชนิดต้องโยกย้ายออกไปจาก

พื้นที่โครงการนั้น สัตว์ป่าไม่ได้โยกย้ายเป็นระยะทางไกลเนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงที่อยู่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการฯ เป็นผืนป่าที่มีสภาพนิเวศลักษณะเดียวกัน เพราะฉะนั้นผืนป่าข้างเคียงกับพื้นที่โครงการฯ จึงรองรับการอยู่อาศัย และหากินของสัตว์ป่าแต่ละชนิดของแต่ละประเภทได้ในระดับเดียวกับผืนป่าในพื้นที่โครงการ ซึ่งสัตว์ป่าสามารถโยกย้ายได้อย่างสะดวกและโดยรวดเร็วเพราะไม่มีสิ่งกีดขวางการเคลื่อนย้าย โดยสัตว์ป่าทุกชนิดทั้งประเภทอาศัย และหากินในพื้นที่เกษตรกรรมได้ดีและประเภทค่อนข้างจำกัดแหล่งอาศัยและหากินในพื้นที่ป่าสามารถโยกย้ายออกไปอาศัยกลุ่มไม้ธรรมชาติของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด รวมทั้งสัตว์ป่าส่วนมากได้โยกย้าย ออกจากพื้นที่โครงการแล้วตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนโดยใช้พื้นที่เขตห้ามล่า สัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดบริเวณข้างเคียงกับโครงการเป็นแหล่งอาศัยและหากินเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกรบกวน ได้ตลอดระยะเวลาของการก่อสร้างโครงการ และการเตรียมพื้นที่โครงการ รวมทั้งปลอดภัยจากกิจกรรมการ ดำเนินโครงการด้วย

เมื่อพิจารณาจากเหตุผลตามที่ได้อธิบายข้างต้น กิจกรรมการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบน ทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วงกม.10+750 ถึง กม.16+000 อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าในด้านทำให้ สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงในระยะดำเนินการ เนื่องจากเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายหากินและด้าน แบ่งแยกประชากรของสัตว์ป่าออกจากกัน

ลักษณะผลกระทบ

การเปิดใช้งานและบำรุงรักษาอาจเกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าและต่อสภาพแวดล้อมในระยะยาว อาจเกิดการแบ่งแยกพื้นที่อยู่อาศัยหรือปิดกั้นเส้นทางเคลื่อนย้าย ขณะเดียวกันแสงไฟ เสียงเครื่องยนต์ และความ พลุกพล่านของยานพาหนะที่สัญจรอยู่บนถนนอาจรบกวนการดำรงชีวิตและการหากินของสัตว์ป่าบางชนิด สัตว์ป่า จึงหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนด้วยการอยู่ห่างจากทางหลวงและมีพื้นที่หากินลดลง ประชากรถูกแยกออกจากกัน แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณที่จะก่อสร้างโครงการมีถนนอยู่ก่อนหน้าแล้ว และตัดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด ส่วนพื้นที่อื่นของโครงการมีถนนลูกรังตัดผ่าน เพื่อเป็นเส้นทางเข้าไปสู่พื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ในพื้นที่มีทั้งถนนลูกรังและถนนลาดยาง และแบ่งแยกพื้นที่ออกเป็นหย่อมๆ ดังนั้น สัตว์ป่าที่พบจึงเป็นสัตว์ป่าที่มี การปรับตัวอาศัยอยู่ในพื้นที่ลักษณะดังกล่าวมาก่อนหน้าแล้ว ขณะที่ส่วนประกอบของโครงการ คือ แสงจากไฟ ส่องสว่าง ระยะเปิดใช้งานในบางช่วงอาจดึงดูดแมลงและก่อผลกระทบต่อเนื้อคือ ดึงดูดสัตว์ป่าบางชนิดให้เข้ามา กินแมลงและ/หรือเข้ามากินสัตว์ป่าตามห่วงโซ่อาหาร ซึ่งสัตว์ป่าอาจได้รับอันตรายจากยานพาหนะที่สัญจรอยู่บน ทางหลวง ผลกระทบหลากหลายลักษณะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการผ่านพื้นที่เขตห้ามล่า สัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และทำให้สัตว์ป่าที่ปัจจุบันอาศัยอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณแนวก่อสร้างโครงการ เป็นบางช่วงเวลาได้รับผลกระทบลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือหลายลักษณะร่วมกัน

ทิศทางและระดับผลกระทบ

การเปิดใช้งานโครงการเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จอาจก่อผลกระทบด้านแบ่งแยกพื้นที่อาศัยและ ปิดกั้นเส้นทางเคลื่อนย้าย สัตว์ป่าจึงมีพื้นที่หากินลดลงและประชากรอาจถูกแบ่งแยกออกจากกัน ซึ่งมีลักษณะ ของผลกระทบน้อย เนื่องจากมีทางหลวงหมายเลข 2445 เดิมอยู่แล้ว รวมทั้งมีอาคารบ้านเรือนราษฎรกระจาย อยู่ก่อนหน้าแล้ว ดังนั้น ผลกระทบมีแต่เพียงเล็กน้อย ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนน ได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดได้ปรับตัวคุ้นเคยกับการ สัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณแนวก่อสร้างโครงการมาก่อนหน้าแล้ว อนึ่ง สัตว์ป่าหลายชนิดชอบพื้นที่เปิดโล่งสองข้างทางหลวงสำหรับเป็นที่อยู่

สัตว์ป่าจำนวน 136 ชนิด ไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์ป่าสงวน โดยเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 101 ชนิด (เป็นนก 94 ชนิด) และอีก 35 ชนิด ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย โดยมีสัตว์ป่าที่ถูกระบุสถานภาพเพื่อการ อนุรักษ์ในประเทศไทย ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

คือ (1) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) และ (2) เต่าหัวบ่ แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระตี่สีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) และมีสัตว์ป่า 5 ชนิด ที่ IUCN (2022-2) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ คือ (1) เต่าหัวบ่ (*Cuora amboinensis*) เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) และ (2) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) และไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์เฉพาะถิ่นที่การกระจายมีเฉพาะบริเวณพื้นที่บริเวณแนวก่อสร้างโครงการ จึงประเมินว่า สัตว์ป่าทั้ง 136 ชนิด ได้รับผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สำหรับผลกระทบลักษณะอื่น ได้แก่ การพังทลายของดิน/หิน/ทราย และการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมีที่มีผลต่อคุณภาพของน้ำผิวดินในแหล่งน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ เช่น แอ่งน้ำขังชั่วคราว หรือบ่อน้ำสาธารณะ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำเหล่านั้น และแสงจากโคมไฟที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโอกาสของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าวจึงมีน้อย และโอกาสที่จะก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าทางลบในระดับต่ำ

4.4.3 พืชในระบบนิเวศ <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการสำรวจพืชในระบบนิเวศบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 สามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1) พื้นที่นอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สำรวจเมื่อวันที่ 19-21 สิงหาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน พรรณไม้ที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติกระจายปะปนตลอดแนวสองฝั่งเขตดำเนินการของโครงการ จากการสำรวจพบพรรณไม้ในแนวเขตทางของโครงการ ทั้งสิ้น 55 ชนิด จำนวน 601 ต้น แบ่งเป็น

ด้านฝั่งซ้ายทาง พบพรรณไม้ในแนวเขตทางโครงการทั้งสิ้น 64 ชนิด จำนวน 284 ต้น แบ่งเป็น

- 1) ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 13 ชนิด 35 ต้น
- 2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 24 ชนิด 129 ต้น เช่น สัก (*Tectona grandis* L. f.) มะขาม (*Tamarindus indica* L.) จามจุรี (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) และมะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) เป็นต้น

3) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 25 ชนิด 120 ต้น

ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) จำนวน 12 ชนิด 115 ต้น เช่น กางเขิน (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) และพญาสัต (*Albizia lebbek* (L.) Benth.) เป็นต้น แบ่งเป็น

- 1) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 6 ชนิด 18 ต้น
- 2) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 10 ชนิด 58 ต้น

3) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 10 ชนิด 39 ต้น

และไม้นอกบัญชี จำนวน 38 ชนิด 169 ต้น

ด้านฝั่งขวาทาง พบพรรณไม้ในแนวเขตทางโครงการทั้งสิ้น 75 ชนิด จำนวน 317 ต้น แบ่งเป็น

1) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 21 ชนิด 41 ต้น

2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 31 ชนิด 168 ต้น เช่น กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A.Cunn. ex Benth.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ขี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H. S. Irwin & Barneby) และจามจุรี (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) เป็นต้น

3) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 23 ชนิด 108 ต้น

ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) จำนวน 21 ชนิด 111 ต้น เช่น กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) และพฤษภ (*Albizia lebbek* (L.) Benth.) เป็นต้น แบ่งเป็น

1) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 5 ชนิด 19 ต้น

2) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 9 ชนิด 69 ต้น

3) ต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 7 ชนิด 23 ต้น

และไม้นอกบัญชี จำนวน 54 ชนิด 206 ต้น

2) **พื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด** สำรวจเมื่อวันที่ 22-24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบพรรณไม้ที่สำรวจพบในเขตทางส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์ มีพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติกระจายปะปนตลอดแนวสองฝั่ง จากการสำรวจพบพรรณไม้ในแนวเขตทางโครงการทั้งสิ้น 25 ชนิด จำนวน 362 ต้น แบ่งเป็น

ด้านฝั่งซ้ายทาง พบพรรณไม้ในแนวเขตทางโครงการทั้งสิ้น 21 ชนิด จำนวน 191 ต้น เช่น สัก (*Tectona grandis* L. f.) มะขาม (*Tamarindus indica* L.) จามจุรี (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) และมะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) เป็นต้น แบ่งเป็น

1) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวน 18 ชนิด 128 ต้น

2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 11 ชนิด 63 ต้น

ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) จำนวน 10 ชนิด 108 ต้น เช่น ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A. Juss.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) และพฤษภ (*Albizia lebbek* (L.) Benth.) เป็นต้น แบ่งเป็น

1) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวน 9 ชนิด 87 ต้น

2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 5 ชนิด 21 ต้น

และไม้นอกบัญชีจำนวน 11 ชนิด 83 ต้น

ด้านพืชพรรณ พบพรรณไม้ในแนวเขตทางโครงการทั้งสิ้น 18 ชนิด จำนวน 171 ต้น เช่น ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) สะเดา (*Azadirachta indica* A.Juss.) และหมี่เหมี้น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob.) เป็นต้น แบ่งเป็น

- 1) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวน 16 ชนิด 110 ต้น
- 2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 เซนติเมตร ขึ้นไป จำนวน 13 ชนิด 61 ต้น

ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีต้นไม้ประเภทที่จัดอยู่ในไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก) จำนวน 7 ชนิด 90 ต้น เช่น กางเขิน (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) และพฤษภ (*Albizia lebbek* (L.) Benth.) เป็นต้น แบ่งเป็น

- 1) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวน 7 ชนิด 75 ต้น
- 2) ต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 5 ชนิด 15 ต้น

และไม้นอกบัญชีจำนวน 11 ชนิด 81 ต้น

หากไม่มีการพัฒนาโครงการจะไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ที่อยู่ในเขตทาง ต้นไม้เหล่านี้จะยังคงสามารถเจริญเติบโตเป็นไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ต่อไป และจะไม่มีการตัดไม้ที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพป่า จำนวน และชนิดพันธุ์ของพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

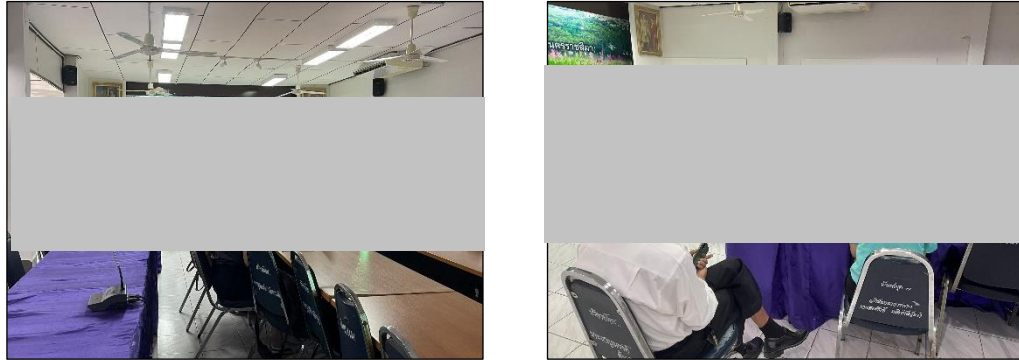
กรณีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างขยายช่องจราจรจากเดิม 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจรของแนวเส้นทางโครงการ มีบางส่วนต้องดำเนินการบนพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดระยะทาง 1.420 กิโลเมตร เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่ผิวจราจรปัจจุบัน พื้นที่ 14,200 ตารางเมตร หรือ 8.88 ไร่ และพื้นที่ส่วนที่จะขยายผิวจราจรปัจจุบันออกไปจนสุดเขตทาง (เขตทางกว้างข้างละ 20 เมตร) พื้นที่ 42,600 ตร.ม. หรือ 26.63 ไร่ ดังนั้น กรมทางหลวงต้องดำเนินการขอใช้ประโยชน์พื้นที่จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รวมทั้งสิ้น 56,800 ตารางเมตร หรือ 35.51 ไร่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการก่อสร้าง

สำหรับการปลูกป่าทดแทนพื้นที่ส่วนที่จะขยายผิวจราจรปัจจุบันออกไปจนสุดเขตทาง ที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 26.63 ไร่ ซึ่งจากการเข้าพบหารือกับหัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 7 (นครราชสีมา) เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 4.4-7 (รายละเอียดบันทึกการหารือแสดงดังภาคผนวก 9) ได้ข้อสรุปว่าการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดที่สูญเสียไปจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมทางหลวงในฐานะเจ้าของโครงการต้องประสานงานและสนับสนุนงบประมาณให้กับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อดำเนินการปลูกป่าทดแทนในส่วนของพื้นที่ที่จะขยายผิวจราจรถัดจากผิวจราจรปัจจุบันออกไปจนสุดเขตทาง (เขตทางกว้างข้างละ 20 เมตร) ที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งมีความกว้างข้างละ 15 เมตร รวมพื้นที่ทั้ง 2 ทิศทาง เท่ากับ 26.63 ไร่ ตามมติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2564 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการกำหนดเงื่อนไข และหลักเกณฑ์การปลูกป่าทดแทน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2566 ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ซึ่งกำหนดเงื่อนไขการปลูกป่าทดแทนในเขตพื้นที่ป่าที่จำแนกเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์เพิ่มเติมต้องปลูกป่าทดแทนจำนวน 2 เท่า ของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ดังนั้น กรมทางหลวงจะต้องจัดสรรงบประมาณสำหรับเป็นค่าปลูกป่าทดแทน

รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 54 ไร่ โดยกรมทางหลวงต้องประสานงานกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อร่วมวางแผนและกำหนดกรอบเวลาของการดำเนินการปลูกป่าทดแทนให้แล้วเสร็จตามแผนปฏิบัติการปลูกป่าทดแทน ทั้งนี้ งบประมาณในการปลูกป่าทดแทนและบำรุงรักษาป่าที่ปลูกเป็นของกรมทางหลวงและถ่ายโอนให้แก่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าทดแทน



รูปที่ 4.4-7 บรรยากาศการหารือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 7 (นครราชสีมา) และหัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566) <<กลับไปยังสารบัญ

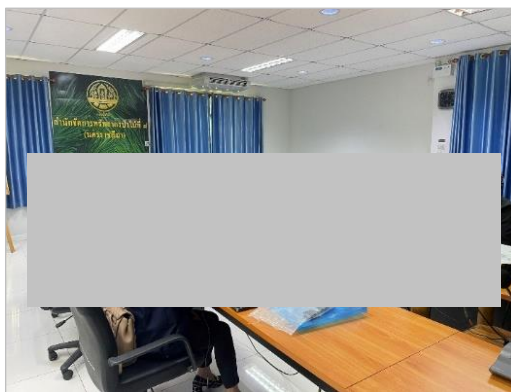
นอกจากนี้ ในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการนำต้นไม้ที่กีดขวางพื้นที่ก่อสร้างออกจากแนวเขตทางตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 โดยในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจำเป็นต้องมีการรื้อย้ายต้นไม้ภายในเขตทาง จำนวน 58 ชนิด จำนวนทั้งหมด 963 ต้น เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง โดยมีดังนี้

1. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 55 ชนิด จำนวน 601 ต้น

จากการหารือกับผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 8 (นครราชสีมา) เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 4.4-8 (รายละเอียดบันทึกการหารือ แสดงดังภาคผนวก ฅ8) มีข้อสรุปว่าให้ดำเนินการล้อมย้ายไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร ส่วนต้นไม้ที่เหลือ ได้แก่ ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตรขึ้นไป ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีหวงห้ามทุกขนาดความโตใช้วิธีการตัดและนำไม้ออก ซึ่งจากการสำรวจพบไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) จำนวน 16 ชนิด 226 ต้น และเป็นไม้นอกบัญชี จำนวน 39 ชนิด 375 ต้น

สำหรับวิธีการนำไม้ออกได้กำหนดให้ล้อมย้ายไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร ส่วนต้นไม้ที่เหลือ ได้แก่ ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตรขึ้นไป ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีหวงห้ามทุกขนาดความโตใช้วิธีการตัดและนำไม้ออก

ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า ไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดอยู่ในพื้นที่ของกรมทางหลวงซึ่งได้จากการครอบครอง ดังนั้น ในการล้อมย้ายหรือตัดและนำไม้ออกซึ่งเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ภายในเขตทางโครงการที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดไม่ต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้ สำหรับรายละเอียดของต้นไม้ที่อยู่ในแนวเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดที่ต้องนำออก แสดงดังตารางที่ 4.4-2 และตารางที่ 4.4-4 มีรายละเอียดดังนี้ (รายละเอียดต้นไม้แต่ละต้น และพิกัดของต้นไม้ แสดงดังภาคผนวก ญ)



รูปที่ 4.4-8 บรรยากาศการหารือกับสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 8 (นครราชสีมา)
(วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566) <<กลับไปยังสารบัญ

1. ไม้ชุดล้อม : ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 13 ชนิด 127 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่ต้องทำการชุดล้อมและนำไปปลูกในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่นำไปปลูกใหม่ (ต้น)
ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร			
1	กระทุ่มเนิน	Mitragyna rotundifolia (Roxb.) Kuntze	1
2	กางขี้มอด	Albizia odoratissima (L.f.) Benth.	40
3	ตะโกนา	Diospyros rhodocalyx Kurz	3
4	ตะโกสวน	Diospyros malabarica (Desr.) Kostel	1
5	ตะคร้อ	Schleichera oleosa (Lour.) Merr.	1
6	ประดู่ป่า	Pterocarpus macrocarpus Kurz	2
7	พฤษภ	Albizia lebbeck (L.) Benth.	22
8	ยมหิน	Chukrasia tabularis A. Juss.	2
9	ราชพฤกษ์	Cassia fistula L.	9
10	สะเดา	Azadirachta indica A.Juss.	23
11	สัก	Tectona grandis L. f.	21
12	สัตบรรณ	Alstonia scholaris (L.) R.Br.	1
13	อินทนิลบก	Lagerstroemia macrocarpa Wall. ex Kurz	1
รวม		13 ชนิด	127 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2. ไม้ที่สามารถตัดและนำออกได้ โดยไม้ที่ทำการตัดออกจากพื้นที่เขตทางนอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 52 ชนิด 474 ต้น ประกอบด้วย ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก) ที่มีเส้นรอบวง 80 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีทุกขนาดความโต มีรายละเอียดดังนี้

ก) ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 9 ชนิด 37 ต้น และไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวง 80 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 10 ชนิด 62 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก (ต้น)
ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร			
1	กางเขมอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	18
2	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	1
3	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1
4	ตะแบกเกรียบ	<i>(Lagerstroemia cochinchinensis</i> Pierre	1
5	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	1
6	พฤษภ	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	8
7	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	2
8	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	4
9	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	1
รวม		9 ชนิด	37 ต้น
ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวง 80 เซนติเมตรขึ้นไป			
1	กางเขมอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	9
2	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	1
3	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	4
4	พฤษภ	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	13
5	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1
6	ราชพฤษภ	<i>Cassia fistula</i> L.	6
7	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	8
8	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	17
9	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	2
10	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	1
รวม		10 ชนิด	62 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ข) ไม้นอกบัญชีหวงห้าม จำนวน 40 ชนิด 376 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก (ต้น)
ไม้นอกบัญชีหวงห้าม			
1	กระโดน	Careya arborea Roxb.	1
2	กระถิน	Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	5
3	กระถินณรงค์	Acacia auriculaeformis A.Cunn. ex Benth.	7
4	กระถินเทพา	Acacia mangium Willd.	1
5	กระเจียน	Hubera cerasoides (Roxb.) Chaowasku	1
6	ขนุน	Artocarpus heterophyllus Lam.	1
7	ข่อย	Streblus asper Lour.	1
8	ขี้เหล็ก	Senna siamea (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	47
9	แคขาว	Dolichandrone serrulata (Wall. ex DC.) Seem.	1
10	แคกรพ้า	Heterophragma sulfureum Kurz	2
11	แคแสด	Spathodea campanulata P.Beauv.	1
12	จิว	Bombax insigne Wall.	1

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก (ต้น)
ไม้นอกบัญชีหวงห้าม (ต่อ)			
13	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	85
14	จิกน้ำ	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	1
15	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	7
16	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	1
17	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.	3
18	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	1
19	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	5
20	ไทรย้อย	<i>Ficus benjamina</i> L.	6
21	ขนนไชย	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	3
22	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	3
23	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	18
24	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	1
25	พังแหรใหญ่	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	2
26	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	6
27	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	3
28	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	37
29	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	22
30	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	35
31	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.	1
32	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	4
33	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	3
34	สกุณี	<i>Terminalia calamansanai</i> (Blanco) Rolfe	3
35	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	2
36	แสมสาร	<i>Senna garrettiana</i> (Craib) H.S.Irwin & Barneby	25
37	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	24
38	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	1
39	หูกกระจัง	<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.	3
40	เหลืองปรีดียาธร	<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda)	2
รวม		40 ชนิด	376 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.4-2 <<กลับไปยังสารบัญ

จำนวนและชนิดไม้ยืนต้นที่อยู่ในแนวเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้ามประเภท ก.				ไม้นอกบัญชี	วิธีการ นำไม้ออก	
			เส้นรอบวงน้อยกว่า 30 ซม.	เส้นรอบวงระหว่าง 30-79 ซม.	เส้นรอบวงตั้งแต่ 80 ซม.ขึ้นไป	รวม		ชุดล้อม	ตัดออก
1	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.					1		1
2	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit					5		5
3	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.					7		7
4	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	0	1	0	1		1	0
5	กะเจียน	<i>Hubera cerasoides</i> (Roxb.) Chaowasku					1		1
6	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	18	40	9	67		40	27
7	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.					1		1
8	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.					1		1
9	ขึ้นเหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby					47		47
10	แคขาว	<i>Dolichandrone serulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.					1		1
11	แคกรฟ้า	<i>Heterophragma sulfureum</i> Kurz					2		2
12	แคแสด	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.					1		1
13	จี่ว	<i>Bombax insigne</i> Wall.					1		1
14	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.					85		85
15	จิกน้ำ	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.					1		1
16	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> L.					7		7
17	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	1	3	1	5		3	2
18	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> (Desr.) Kostel.	0	1	0	1		1	0
19	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.					1		1
20	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1	1	0	2		1	1
21	ตะแบกเกรียบ	<i>Lagerstroemia cochinchinensis</i> Pierre	1	0	0	1		0	1
22	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.					3		3
23	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.					1		1
24	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.					5		5
25	ไทรย้อย	<i>Ficus benjamina</i> L.					6		6
26	รณนไชย	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.					3		3
27	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	1	0	4	5		0	5
28	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	0	2	0	2		2	0
29	ปอแก้วเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.					3		3
30	ปืบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.					18		18

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ>>
จำนวนและชนิดไม้ยืนต้นที่อยู่ในแนวเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้ามประเภท ก.				ไม้นอกบัญชี	วิธีการ นำไม้ออก	
			เส้นรอบวงน้อยกว่า 30 ซม.	เส้นรอบวงระหว่าง 30-79 ซม.	เส้นรอบวงตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	รวม		ชุดล้อม	ตัดออก
31	พฤษภ	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	8	22	13	43		22	21
32	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don					1		1
33	พังแหรใหญ่	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume					2		2
34	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.					6		6
35	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz					3		3
36	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.					37		37
37	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.					22		22
38	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.					35		35
39	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.					1		1
40	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	0	2	1	3		2	1
41	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.					4		4
42	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.					3		3
43	ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	0	9	6	15		9	6
44	สกุณี	<i>Terminalia calamansanai</i> (Blanco) Rolfe					3		3
45	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz					2		2
46	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	2	23	8	33		23	10
47	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	4	21	17	42		21	21
48	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	0	1	2	3		1	2
49	แสมสาร	<i>Senna garrettiana</i> (Craib) H.S.Irwin & Barneby					25		25
50	หมี่เหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	1	0	0	1		0	1
51	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels					24		24
52	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.					1		1
53	หูกกระจัง	<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.					3		3
54	เหลื่อปรีดียาธร	<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda					2		2
55	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	0	1	1	2		1	1
รวม (ต้น)			37	127	62	226	375	127	474
			226			601		601	
รวม (ชนิด)			9	13	9	16	39	13	52

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 25 ชนิด จำนวน 362 ต้น

จากการหารือกับผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 7 (นครราชสีมา) และหัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 4.3-7 (รายละเอียดบันทึกการหารือ แสดงดังภาคผนวก ก9) มีข้อสรุปว่าให้ดำเนินการล้อมย้ายไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงไม่เกิน 100 เซนติเมตร ส่วนต้นไม้ที่เหลือ ได้แก่ ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีหวงห้ามทุกขนาดความโตใช้วิธีการตัดฟัน ซึ่งจากการสำรวจพบไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) จำนวน 10 ชนิด 198 ต้น และเป็นไม้นอกบัญชี จำนวน 15 ชนิด 164 ต้น ทั้งนี้กรมทางหลวงต้องขออนุญาตนำไม้ออกจากเขตทางต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ก่อนดำเนินการดังกล่าว

สำหรับวิธีการนำไม้ออกได้กำหนดให้ล้อมย้ายไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงไม่เกิน 100 เซนติเมตร ส่วนต้นไม้ที่เหลือ ได้แก่ ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีหวงห้ามทุกขนาดความโตใช้วิธีการตัดฟัน ดังตารางที่ 4.4-3 และตารางที่ 4.4-4 มีรายละเอียดดังนี้ (สำหรับรายละเอียดต้นไม้แต่ละต้น และพิกัดของต้นไม้ แสดงดังภาคผนวก ก)

1. ไม้ชุดล้อม : ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงไม่เกิน 100 เซนติเมตร จำนวน 10 ชนิด 162 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่ต้องทำการชุดล้อมและนำไปปลูกในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	จำนวนต้นไม้ที่นำไปปลูกใหม่ (ต้น)
ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงไม่เกิน 100 เซนติเมตร		
1	กระท่อมเนิน <i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	5
2	กางเขมอด <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	111
3	ตะคร้อ <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1
4	พฤกษ์ <i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	3
5	ยมหิน <i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1
6	ราชพฤกษ์ <i>Cassia fistula</i> L.	1
7	สะเดา <i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	8
8	สัก <i>Tectona grandis</i> L. f.	28
9	หมีเหม็น <i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	2
10	อินทนิลบก <i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	2
รวม		10 ชนิด 162 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2. ไม้ที่สามารถตัดและนำออกได้ โดยไม้ที่ทำการตัดออกจากพื้นที่เขตทางในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 200 ต้น 21 ชนิด ประกอบด้วย ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 เซนติเมตรขึ้นไป และไม้นอกบัญชีทุกขนาดความโต มีรายละเอียดดังนี้

ก) ไม้หวงห้ามธรรมดา (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 6 ชนิด 36 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก (ต้น)
ไม้หวงห้ามธรรมชาติ (ประเภท ก.) ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป			
1	กระทิง	Mitragyna rotundifolia (Roxb.) Kuntze	2
2	ยางขี้มอด	Albizia odoratissima (L.f.) Benth.	7
3	ตะคร้อ	Schleichera oleosa (Lour.) Merr.	3
4	พญา	Albizia lebbeck (L.) Benth.	2
5	สะเดา	Azadirachta indica A.Juss.	2
6	สัก	Tectona grandis L. f.	20
รวม		6 ชนิด	36 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ข) ไม้นอกบัญชีหวงห้าม จำนวน 15 ชนิด 164 ต้น โดยมีรายละเอียดของชนิดไม้และจำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไม้ออก สรุปได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)		จำนวนต้นไม้ที่จะตัดและนำไปออก (ต้น)
ไม้นอกบัญชีหวงห้าม			
1	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	5
2	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.	6
3	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Willd.	1
4	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	5
5	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	77
6	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	1
7	ป๊อบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	2
8	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	1
9	โพธิ์นก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	1
10	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	4
11	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	29
12	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	16
13	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	1
14	เลี้ยวใหญ่	<i>Piliostigma malabaricum</i> (Roxb.) Benth.	1
15	หว้า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	14
รวม		15 ชนิด	164 ต้น

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.4-3 <<กลับไปยังสารบัญ

จำนวนและชนิดไม้ยืนต้นที่อยู่ในแนวเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้ามประเภท ก.			ไม้นอกบัญชี	วิธีการนำไม้ออก	
			เส้นรอบวงไม่เกิน 100 ซม.	เส้นรอบวงมากกว่า 100 ซม. ขึ้นไป	รวม		ชุดล้อม	ตัดออก
1	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit				5		5
2	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.				6		6
3	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Willd.				1		1
4	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	5	2	7		5	2
5	ยางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	111	7	118		111	7
6	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby				5		5
7	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.				77		77
8	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1	3	4		1	3
9	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.				1		1
10	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.				2		2
11	พฤกษ์	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	3	2	5		3	2
12	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.				1		1
13	โพธิ์นก	<i>Ficus rumphii</i> Blume				1		1
14	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.				4		4
15	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.				29		29
16	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.				16		16
17	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1	0	1		1	0
18	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.				1		1
19	ราชพฤษ	<i>Cassia fistula</i> L.	1	0	1		1	0
20	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	8	2	10		8	2
21	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	28	20	48		28	20
22	เสี้ยวใหญ่	<i>Piliostigma malabaricum</i> (Roxb.) Benth.				1		1
23	หมี่เหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	2	0	2		2	0
24	หว้า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels				14		14
25	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	2	0	2		2	0
รวม (ต้น)			162	36	198	164	162	200
			198		362		362	
รวม (ชนิด)			10	6	10	15	10	21

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.4-4 <<กลับไปยังสารบัญ
สรุปจำนวนต้นไม้ที่ต้องนำออกจากแนวเขตทาง

ขนาดเส้นรอบวง ของต้นไม้	สภาพของต้นไม้ที่สำรวจพบ		จำนวน รวม (ต้น)	จำนวนต้นไม้ จำแนกโดยวิธีการนำไม้ออก (ต้น)	
	นอกบัญชีไม้หวงห้าม	ไม้หวงห้ามประเภท ก.		ตัดและนำไม้ออก	ขุดล้อมและย้ายไปปลูก
	จำนวน (ต้น)	จำนวน (ต้น)			
1. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด					
• น้อยกว่า 30 ซม.	39	37	76	76	0
• ระหว่าง 30-79 ซม.	170	127	297	170	127
• 80 ซม. ขึ้นไป	166	62	228	228	0
รวม	375	226	601	474	127
2. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด					
• น้อยกว่า 100 ซม.	76	162	248	76	162
• 100 ซม. ขึ้นไป	88	36	124	124	0
รวม	164	198	362	200	162
รวมทั้งหมด	539	424	963	674	289

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์, พ.ศ. 2566

กล่าวโดยสรุป : มีจำนวนต้นไม้ที่ต้องขุดล้อมและย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปปลูก
ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 289 ต้น แบ่งเป็น

1. ไม้หวงห้ามประเภท ก. ที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ที่มี
ขนาดเส้นรอบวงระหว่าง 30-79 เซนติเมตร จำนวน 127 ต้น
2. ไม้หวงห้ามประเภท ก. ที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ที่มีขนาด
เส้นรอบวงน้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวน 162 ต้น

สำหรับผลกระทบจากการรื้อย้ายต้นไม้เพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ส่งผลให้จำนวนต้นไม้ใน
พื้นที่ลดลง ประเมินเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

ผลการประเมินผลกระทบของปริมาณการกักเก็บคาร์บอน การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ที่เกิดจากการตัดฟันต้นไม้ออกจากเขตทาง (จำนวน 674 ต้น) และการล้อมย้ายต้นไม้แล้วนำไปปลูกบริเวณเขต
ห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (จำนวน 289 ต้น)

การประเมินผลกระทบของปริมาณการกักเก็บคาร์บอน การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ที่เกิดจากการตัดฟันต้นไม้ออกจากเขตทาง (จำนวน 674 ต้น แบ่งเป็น ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่า
สัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 474 และ 200 ต้น
ตามลำดับ) และการล้อมย้ายต้นไม้แล้วนำไปปลูกในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (จำนวน 289 ต้น
แบ่งเป็น ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า
อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 127 ต้น และ 162 ต้น ตามลำดับ) มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

(1) **ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด** จำนวน
55 ชนิด จำนวน 601 ต้น (แบ่งเป็น ต้นไม้ที่ต้องทำการตัดฟันต้นไม้ออกจากเขตทางและต้นไม้ที่ต้องทำการล้อมย้าย
ต้นไม้แล้วนำไปปลูกในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 474 ต้น และ 127 ต้น ตามลำดับ
มีรายละเอียดดังนี้

1) มวลชีวภาพ

1. ไม้ชุดล้อม พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 9,590.97 กิโลกรัม โดยแบ่งเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบ และราก เท่ากับ 6,730.98 1,236.76 24.75 และ 1,598.48 กิโลกรัม ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-5)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพรวมทั้งหมดเท่ากับ 151,131.96 กิโลกรัม โดยแบ่งเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบ และราก เท่ากับ 102,979.36 22,887.10 76.81 และ 25,188.69 กิโลกรัม ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-6)

2) การกักเก็บคาร์บอน

1. ไม้ชุดล้อม พบว่า มีค่าการกักเก็บคาร์บอน เท่ากับ 4,507.77 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-5)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ พบว่า มีค่าการกักเก็บคาร์บอน เท่ากับ 71,031.99 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-6)

3) การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

1. ไม้ชุดล้อม จากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของไม้ชุดล้อมนำมาประเมิน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่า ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ชุดล้อม มีค่า เท่ากับ 16,543.47 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-5)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ จากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของไม้ที่สามารถ ตัดออกได้ นำมาประเมินปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่า ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ มีค่าเท่ากับ 260,687.39 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-6)

ตารางที่ 4.4-5 <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ชุดล้อม ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ชุดล้อมในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด (กิโลกรัม)						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
1	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	1	58.17	10.72	0.09	68.98	13.79	82.77	38.90	142.76
2	กางเขมอด	<i>Albizia odoratissima</i>	40	1,867.13	337.73	7.89	2,212.75	442.55	2,655.30	1,247.99	4,580.12
3	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	3	78.06	12.97	0.82	91.85	18.37	110.22	51.80	190.11
4	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> (Desr.) Kostel.	1	50.84	9.02	0.23	60.09	12.02	72.11	33.89	124.38
5	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1	30.16	5.20	0.16	35.52	7.10	42.62	20.03	73.51
6	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	2	268.65	51.94	0.19	320.78	64.16	384.94	180.92	663.98
7	พฤกษ์	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	22	951.75	172.32	4.40	1,128.47	225.69	1,354.16	636.46	2,335.79
8	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	2	114.89	21.19	0.19	136.27	27.25	163.52	76.86	282.07
9	ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	9	347.98	61.40	1.87	411.25	82.25	493.50	231.95	851.25
10	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	23	805.04	146.97	3.90	955.91	191.18	1,147.09	539.14	1,978.64
11	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	21	2,084.34	394.04	4.69	2,483.07	496.61	2,979.68	1,400.45	5,139.65
12	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	1	58.00	10.68	0.09	68.77	13.75	82.52	38.79	142.35
13	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	1	15.97	2.58	0.23	18.78	3.76	22.54	10.59	38.86
รวม			127	6,730.98	1,236.76	24.75	7,992.49	1,598.48	9,590.97	4,507.77	16,543.47

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.4-6 <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ที่สามารถตัดออกได้ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด (กิโลกรัม)						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
1	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	1	2.39	0.32	0.08	2.79	0.56	3.35	1.57	5.77
2	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	5	250.96	45.27	0.84	297.07	59.41	356.48	167.55	614.90
3	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.	7	598.95	121.49	0.93	721.37	144.28	865.65	406.86	1,493.17
4	กะเจียน	<i>Hubera cerasioides</i> (Roxb.) Chaowasku	1	6.40	0.94	0.19	7.53	1.51	9.04	4.24	15.58
5	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	27	2,072.33	421.38	4.39	2,498.10	499.62	2,997.72	1,408.93	5,170.79
6	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	1	8.69	1.32	0.22	10.23	2.05	12.28	5.77	21.17
7	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	1	765.37	155.50	0.16	921.03	184.21	1,105.24	519.46	1,906.43
8	ขึ้นเหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	47	5,634.47	1,118.81	14.45	6,767.73	1,353.55	8,121.28	3,817.00	14,008.38
9	แคขาว	<i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.	1	76.07	14.40	0.07	90.54	18.11	108.65	51.06	187.39
10	แคกรฟ้า	<i>Heterophragma sulfureum</i> Kurz	2	432.93	97.24	0.16	530.33	106.06	636.39	299.10	1,097.70
11	แคแสด	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	1	371.67	82.61	0.01	454.29	90.86	545.15	256.22	940.33
12	จี่ว	<i>Bombax insigne</i> Wall.	1	66.95	11.68	0.30	78.93	15.78	94.71	44.51	163.36
13	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	85	36,008.73	8,401.95	9.30	44,419.98	8,884.00	53,303.98	25,052.87	91,944.03
14	จิกน้ำ	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	1	70.97	13.34	0.07	84.38	16.88	101.26	47.59	174.66
15	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	7	594.27	112.95	1.31	708.53	141.71	850.24	399.61	1,466.57
16	ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	2	163.42	32.84	0.24	196.50	39.30	235.80	110.83	406.73
17	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	1	96.56	18.72	0.05	115.33	23.07	138.40	65.05	238.74
18	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1	8.53	1.29	0.22	10.04	2.01	12.05	5.66	20.78

ตารางที่ 4.4-6 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ที่สามารถตัดออกได้ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ในเขตทางที่ยื่นออกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด (กิโลกรัม)						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
19	ตะแบกเกรียบ	<i>Lagerstroemia cochinchinensis</i> Pierre	1	3.00	0.41	0.10	3.51	0.70	4.21	1.98	7.28
20	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.	3	1,861.03	436.80	0.02	2,297.85	459.57	2,757.42	1,295.99	4,756.28
21	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	1	72.06	11.53	1.17	84.76	16.95	101.71	47.80	175.43
22	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	5	919.96	205.59	0.63	1,126.18	225.24	1,351.42	635.17	2,331.06
23	ไทรย้อย	<i>Ficus benjamina</i> L.	6	3,147.49	733.88	0.06	3,881.43	776.29	4,657.72	2,189.13	8,034.11
24	ธนนไชย	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	3	168.46	32.88	0.40	201.74	40.35	242.09	113.78	417.58
25	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	5	1,004.72	213.97	0.43	1,219.12	243.82	1,462.94	687.58	2,523.43
26	ปอแก้วเทา	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	3	417.85	87.21	0.19	505.25	101.05	606.30	284.97	1,045.82
27	ปืบ	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	18	375.64	61.92	4.73	442.29	88.46	530.75	249.45	915.47
28	พฤกษ์	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	21	5,023.56	1,148.55	2.38	6,174.49	1,234.90	7,409.39	3,482.41	12,780.45
29	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	1	57.71	10.62	0.09	68.42	13.68	82.10	38.59	141.61
30	พังแหรใหญ่	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	2	30.72	5.07	0.35	36.14	7.23	43.37	20.38	74.80
31	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	6	1,320.89	287.07	1.79	1,609.75	321.95	1,931.70	907.90	3,331.98
32	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	3	503.76	109.23	0.39	613.38	122.68	736.06	345.94	1,269.62
33	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	37	13,821.30	3,104.93	2.79	16,929.02	3,385.80	20,314.82	9,547.96	35,041.02
34	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	22	3,208.58	678.87	6.57	3,894.02	778.81	4,672.83	2,196.23	8,060.17
35	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	35	4,327.12	901.26	5.03	5,233.41	1,046.68	6,280.09	2,951.65	10,832.54
36	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.	1	87.01	15.56	0.24	102.81	20.56	123.37	57.99	212.81
37	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1	143.67	29.00	0.03	172.70	34.54	207.24	97.41	357.48

ตารางที่ 4.4-6 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ>>
มวลชีวภาพรวมของไม้ที่สามารถตัดออกได้ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด (กิโลกรัม)						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
38	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	4	76.42	12.60	1.00	90.02	18.01	108.03	50.78	186.35
39	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	3	1,976.80	473.12	0.31	2,450.23	490.04	2,940.27	1,381.93	5,071.67
40	ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	6	935.11	187.17	0.50	1,122.78	224.56	1,347.34	633.25	2,324.02
41	สกุณี	<i>Terminalia calamansanai</i> (Blanco) Rolfe	3	130.82	22.81	0.63	154.26	30.85	185.11	87.00	319.28
42	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	2	108.99	16.84	2.36	128.19	25.64	153.83	72.30	265.34
43	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	10	2,902.07	660.55	0.47	3,563.09	712.62	4,275.71	2,009.58	7,375.16
44	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	21	4,167.67	874.66	1.84	5,044.17	1,008.83	6,053.00	2,844.91	10,440.81
45	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	2	460.65	98.30	0.05	559.00	111.80	670.80	315.27	1,157.05
46	แสมสาร	<i>Senna garrettiana</i> (Craib) H.S.Irwin & Barneby	25	1,591.08	306.60	5.03	1,902.71	380.54	2,283.25	1,073.12	3,938.36
47	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	1	7.77	1.09	0.26	9.12	1.82	10.94	5.14	18.87
48	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	24	5,894.44	1,299.38	3.32	7,197.14	1,439.43	8,636.57	4,059.19	14,897.22
49	หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	1	380.32	84.73	0.01	465.06	93.01	558.07	262.29	962.60
50	หูกะจิง	<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.	3	347.80	69.50	0.16	417.46	83.49	500.95	235.45	864.10
51	เหลืองปรีดียาธร	<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda	2	100.35	18.36	0.23	118.94	23.79	142.73	67.08	246.20
52	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	1	174.88	34.99	0.26	210.13	42.03	252.16	118.51	434.94
รวม			474	102,979.36	22,887.10	76.81	125,943.27	25,188.69	151,131.96	71,031.99	260,687.39

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(2) ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 25 ชนิด จำนวน 362 ต้น (แบ่งเป็น ต้นไม้ที่ต้องทำการตัดฟันต้นไม้ออกจากเขตทางและต้นไม้ที่ต้องทำการล้อมย้ายต้นไม้แล้วนำไปปลูกในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 200 และ 162 ต้น ตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) มวลชีวภาพ

1. ไม้ชุดล้อม พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 16,213.66 กิโลกรัม โดยแบ่งเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบ และราก เท่ากับ 11,304.72 2,176.32 30.34 และ 2,702.28 กิโลกรัม ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-7)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 123,618.47 กิโลกรัม โดยแบ่งเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบ และราก เท่ากับ 83,713.12 19,285.57 16.72 และ 20,603.06 กิโลกรัม ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-8)

2) การกักเก็บคาร์บอน

1. ไม้ชุดล้อม พบว่า มีค่าการกักเก็บคาร์บอน เท่ากับ 7,620.43 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-7)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ พบว่า มีค่าการกักเก็บคาร์บอน เท่ากับ 58,100.69 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-8)

3) การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

1. ไม้ชุดล้อม จากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของไม้ชุดลื่อนนำมาประเมินปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่า ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ชุดล้อม มีค่าเท่ากับ 27,966.96 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-7)

2. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ จากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของไม้ที่สามารถตัดออกได้ นำมาประเมินปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่า ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ มีค่าเท่ากับ 213,229.55 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-8)

ตารางที่ 4.4-7 <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ชุดล้อม ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ชุดล้อมในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด (กิโลกรัม)						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
1	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	5	410.89	80.86	0.45	492.20	98.44	590.64	277.60	1,018.79
2	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	111	6,613.18	1,241.44	23.00	7,877.62	1,575.52	9,453.14	4,442.98	16,305.73
3	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	1	15.03	2.42	0.23	17.68	3.54	21.22	9.97	36.60
4	พฤษภ	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	3	285.48	56.59	0.30	342.37	68.47	410.84	193.09	708.66
5	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1	358.93	79.49	0.01	438.43	87.69	526.12	247.28	907.50
6	ราชพฤษภ	<i>Cassia fistula</i> L.	1	5.01	0.72	0.16	5.89	1.18	7.07	3.32	12.19
7	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	8	194.31	32.14	2.26	228.71	45.74	274.45	128.99	473.41
8	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	28	3,146.44	629.49	3.22	3,779.15	755.83	4,534.98	2,131.45	7,822.41
9	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	2	45.56	7.46	0.61	53.63	10.73	64.36	30.25	111.00
10	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	2	229.89	45.71	0.10	275.70	55.14	330.84	155.50	570.67
รวม			162	11,304.72	2,176.32	30.34	13,511.38	2,702.28	16,213.66	7,620.43	27,966.96

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.4-8 <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ที่สามารถตัดออกได้ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัน)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
1	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	5	247.73	45.15	0.57	293.45	58.69	352.14	165.51	607.41
2	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.	6	1,180.68	253.58	0.41	1,434.67	286.93	1,721.60	809.15	2,969.60
3	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Willd.	1	37.93	6.69	0.13	44.75	8.95	53.70	25.24	92.65
4	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	2	866.30	197.79	0.03	1,064.12	212.82	1,276.94	600.16	2,202.59
5	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	7	4,119.20	971.68	0.06	5,090.94	1,018.19	6,109.13	2,871.29	10,537.65
6	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	5	199.21	33.85	1.51	234.57	46.91	281.48	132.29	485.52
7	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	77	41,001.62	9,710.71	5.53	50,717.86	10,143.57	60,861.43	28,604.88	104,979.89
8	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	3	908.77	199.10	0.05	1,107.92	221.58	1,329.50	624.87	2,293.26
9	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	1	349.18	77.12	0.01	426.31	85.26	511.57	240.44	882.42
10	ปืบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	2	195.12	37.89	0.10	233.11	46.62	279.73	131.47	482.50
11	พฤษภ	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	2	960.24	206.87	0.12	1,167.23	233.45	1,400.68	658.32	2,416.04
12	พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	1	554.56	121.06	0.04	675.66	135.13	810.79	381.07	1,398.53
13	โพขนก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	1	614.18	143.63	0.01	757.82	151.56	909.38	427.41	1,568.58
14	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	4	1,348.66	299.35	0.19	1,648.20	329.64	1,977.84	929.59	3,411.58
15	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	29	11,453.45	2,528.55	2.25	13,984.25	2,796.85	16,781.10	7,887.12	28,945.73
16	มะเดื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	16	4,284.01	921.25	3.64	5,208.90	1,041.78	6,250.68	2,937.82	10,781.81
17	ยอป่า	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	1	97.01	18.82	0.05	115.88	23.18	139.06	65.36	239.87
18	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	2	1,250.90	293.19	0.01	1,544.10	308.82	1,852.92	870.87	3,196.09

ตารางที่ 4.4-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

มวลชีวภาพรวมของไม้ที่สามารถตัดออกได้ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	มวลชีวภาพรวมของพรรณไม้แต่ละชนิด						การกักเก็บ คาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับ คาร์บอน (กิโลกรัม)
				ลำต้น	กิ่ง	ใบ	เหนือพื้นดิน	ใต้ดิน	รวม		
19	สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	20	7,294.93	1,614.37	0.50	8,909.80	1,781.96	10,691.76	5,025.13	18,442.21
20	เสี้ยวใหญ่	<i>Piliostigma malabaricum</i> (Roxb.) Benth.	1	239.68	50.96	0.02	290.66	58.13	348.79	163.93	601.62
21	หว้า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	14	6,509.76	1,553.96	1.49	8,065.21	1,613.04	9,678.25	4,548.77	16,694.00
รวม			200	83,713.12	19,285.57	16.72	103,015.41	20,603.06	123,618.47	58,100.69	213,229.55

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(3) รวมต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ที่ต้องทำการตัดออกจากเขตทาง และต้องทำการขุดล้อมและย้ายต้นไม้แล้วนำไปปลูกในบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด รวม 674 และ 289 ต้น ตามลำดับสรุปได้ดังนี้

1) ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

1. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ รวม 474 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 151,131.96 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 71,031.99 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ มีค่าเท่ากับ 260,687.39 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

2. ไม้ขุดล้อม รวม 127 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 9,590.97 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 4,507.77 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ขุดล้อม มีค่าเท่ากับ 16,543.47 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

2) ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

1. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ รวม 200 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 123,618.47 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 58,100.69 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ มีค่าเท่ากับ 213,229.55 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

2. ไม้ขุดล้อม รวม 162 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 16,213.66 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 7,620.43 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ขุดล้อม มีค่าเท่ากับ 27,966.96 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

3) รวมต้นไม้ทั้งหมด

1. ไม้ที่สามารถตัดออกได้ รวม 674 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 274,750.43 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 129,132.68 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ที่สามารถตัดออกได้ มีค่าเท่ากับ 473,916.94 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

2. ไม้ขุดล้อม รวม 289 ต้น พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพ รวมทั้งหมดเท่ากับ 25,804.63 กิโลกรัม มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 12,128.20 กิโลกรัม และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ขุดล้อม มีค่าเท่ากับ 44,510.43 กิโลกรัม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4-9)

ตารางที่ 4.4-9 <<กลับไปยังสารบัญ

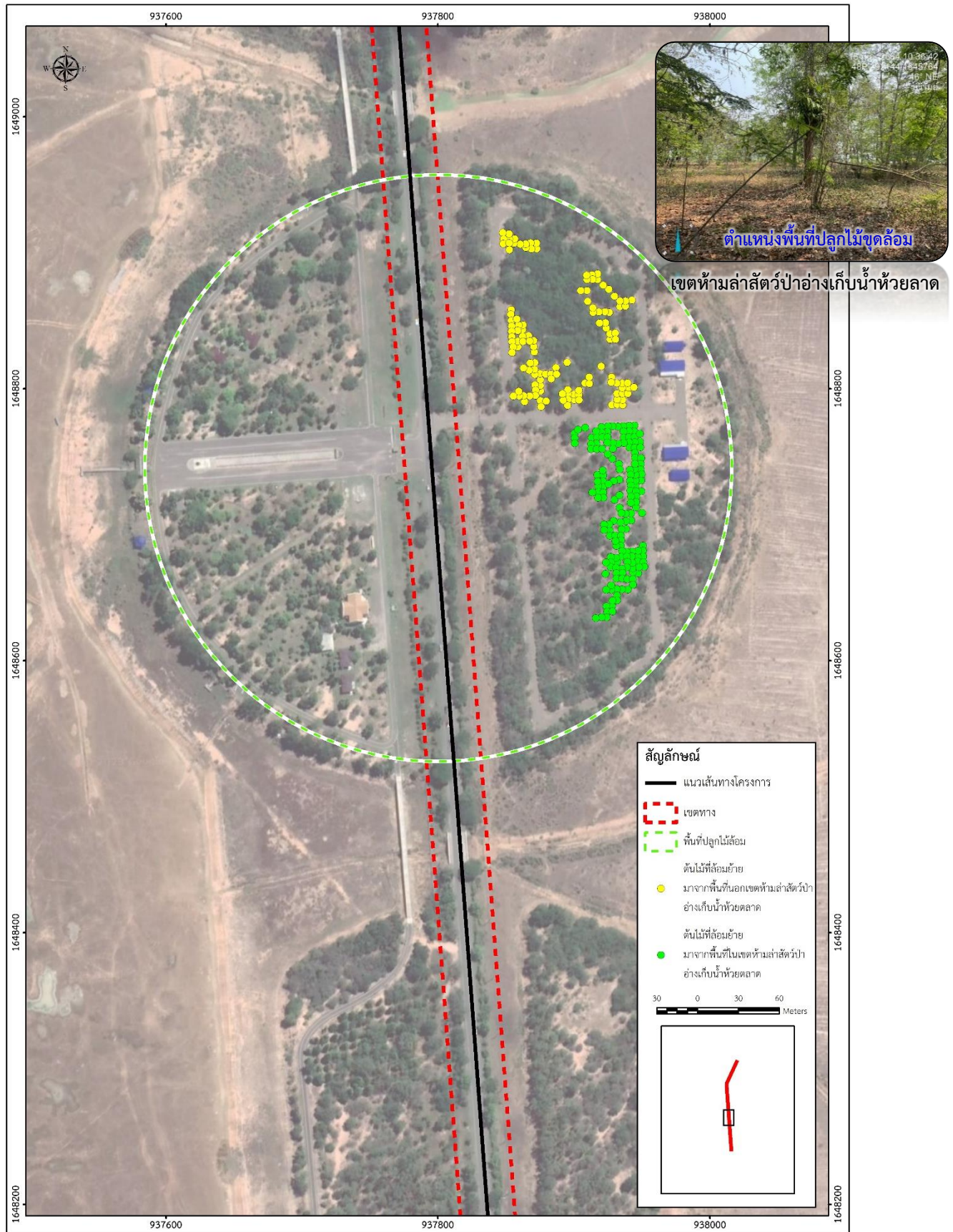
สรุปจำนวนต้นไม้ที่ต้องนำออกจากแนวเขตทาง มวลชีวภาพรวม ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนและการดูดซับคาร์บอน

วิธีการนำไม้ออก	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	มวลชีวภาพรวม (กิโลกรัม)	ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน (กิโลกรัม)	การดูดซับคาร์บอน (กิโลกรัม)
1. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่นอกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด				
ตัดออก	474	151,131.96	71,031.99	260,687.39
ขุดล้อมและย้ายไปปลูก	127	9,590.97	4,507.77	16,543.47
รวม	601	160,722.93	75,539.76	277,230.86
2. ต้นไม้ในเขตทางที่อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด				
ตัดออก	200	123,618.47	58,100.69	213,229.55
ขุดล้อมและย้ายไปปลูก	162	16,213.66	7,620.43	27,966.96
รวม	362	139,832.13	65,721.12	241,196.51
3. รวมทั้งหมด				
ตัดออก	674	274,750.43	129,132.68	473,916.94
ขุดล้อมและย้ายไปปลูก	289	25,804.63	12,128.20	44,510.43
รวม	963	300,555.06	141,260.88	518,427.37

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ได้แก่ งานดิน งานทาง งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง เป็นการดำเนินการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ในระหว่างการก่อสร้างกิจกรรมดังกล่าวไม่มีการรื้อถอนต้นไม้เพิ่มเติม ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ จึงไม่มีผลกระทบ

สำหรับวิธีการนำไม้ออกโครงการได้กำหนดให้ล้อมย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก. จำนวนรวมทั้งหมด 289 ต้น ไปปลูกในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (รูปที่ 4.4-9) ซึ่งอยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งเป็นการช่วยลดการสูญเสียต้นไม้และปริมาณคาร์บอนที่ต้นไม้ได้กักเก็บไว้ จากการนำไม้ออกเพื่อก่อสร้างโครงการ รวมทั้ง ได้กำหนดให้มีการปลูกป่าทดแทนรวมพื้นที่ทั้งสิ้น 54 ไร่ (คิดเป็น 2 เท่าของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดที่สูญเสียไปจากการดำเนินโครงการ) โดยกรมทางหลวงจัดตั้งงบประมาณและโอนภารกิจในการปลูกป่าให้กรมอุทยานฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการปลูกป่าทดแทน เพื่อเป็นการชดเชยพื้นที่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดที่สูญเสียไปจากการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น การล้อมย้ายต้นไม้ไปปลูกและการปลูกป่าทดแทนที่โครงการกำหนดไว้ จึงเป็นมาตรการชดเชยหรือทดแทนการสูญเสียต้นไม้จากการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 4.4-9 ตำแหน่งพื้นที่ปลูกไม้ชุดล้อมภายในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

<<กลับไปยังสารบัญ

ผลกระทบจากการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species)

เข้าสู่พื้นที่โครงการ

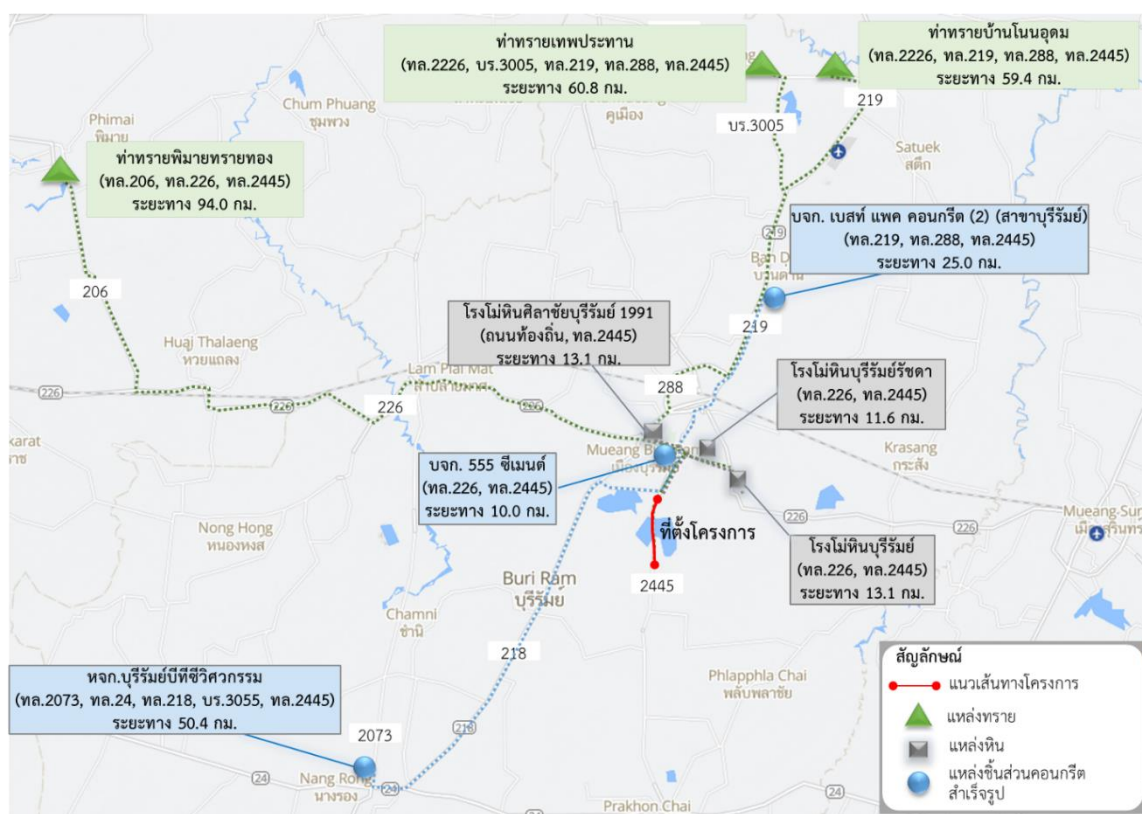
เมื่อพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species) เข้าสู่พื้นที่โครงการ ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ พบว่าเป็นกิจกรรมการขนย้ายวัสดุซึ่งใช้ทรายถมจากแหล่งทราย โดยมีปริมาณวัสดุจากแหล่งทราย จำนวน 59,737 ลูกบาศก์เมตร มาจาก 3 แหล่ง คือ (ดังตารางที่ 4.4-10 และรูปที่ 4.4-10)

1. ท่าทรายพิมายทรายทอง ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครราชสีมา ระยะทางที่ใช้ในการขนส่งมายังพื้นที่โครงการประมาณ 90.4 กิโลเมตร
2. ท่าทรายเทพประทาน ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ระยะทางที่ใช้ในการขนส่งมายังพื้นที่โครงการประมาณ 60.8 กิโลเมตร
3. ท่าทรายบ้านโนนอุดม ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ระยะทางที่ใช้ในการขนส่งมายังพื้นที่โครงการประมาณ 59.4 กิโลเมตร

ทั้งนี้ ในการขนย้ายวัสดุจากแหล่งทรายดังกล่าวจะใช้รถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ หากเป็นแหล่งทรายจากแหล่งที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือในภูมิภาคเดียวกัน อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species) เข้าสู่พื้นที่โครงการได้ แต่เนื่องจากแหล่งทรายที่ใช้จาก 3 แหล่งตั้งที่ระยะห่างกัน มาจากพื้นที่จังหวัดเดียวกัน (จังหวัดบุรีรัมย์) และมาจากพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงและอยู่ในภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือเช่นเดียวกัน และจากการสำรวจข้อมูลพบว่าทั้ง 3 แหล่ง มีปริมาณสำรองเพียงพอสำหรับการก่อสร้างโครงการโดยไม่มี ความจำเป็นต้องนำวัสดุมาจากแหล่งอื่นๆจึงประเมินว่าการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานเข้าสู่พื้นที่โครงการทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (โดยใช้มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 เรื่อง มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น) เพิ่มเติมแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.4-10 <<กลับไปยังสารบัญ>>
แหล่งวัสดุก่อสร้าง และเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง

แหล่งวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง	จำนวนเที่ยวขนส่ง วัสดุก่อสร้างต่อวัน	ระยะทางที่ใช้ใน การขนส่ง (กม.)	ปริมาณที่ใช้ในการ ก่อสร้างโครงการ
แหล่งวัสดุหิน				
โรงโม่หินศิลาชัยบุรีรัมย์ 1991	ถนนท้องถิ่น ทางหลวงหมายเลข 2245	3	13.1	77,767 ลบ.ม.
โรงโม่หินบุรีรัมย์รัชดา	ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 2445	3	11.6	
โรงโม่หินบุรีรัมย์	ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 2445	3	13.1	
แหล่งวัสดุทราย				
ทำทรายพืมานทอง	ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 2245	5	94.0	170,000 ลบ.ม.
ทำทรายเทพประทาน	ทางหลวงหมายเลข 2226 ทางหลวงชนบท บร.3005 ทางหลวงหมายเลข 219 ทางหลวงหมายเลข 288 ทางหลวงหมายเลข 2445	5	60.8	
ทำทรายบ้านโนนอุดม	ทางหลวงหมายเลข 2226 ทางหลวงหมายเลข 219 ทางหลวงหมายเลข 288 ทางหลวงหมายเลข 2445	5	59.4	



รูปที่ 4.4-10 แหล่งวัสดุก่อสร้าง และเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง <<กลับไปยังสารบัญ>>

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การเปิดใช้แนวเส้นทางและสะพานของโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ ไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานขึ้น ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ดำเนินการบำรุงรักษาเท่านั้น โดยไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น โดยไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ

4.4.4 สิ่งมีชีวิตที่หายาก <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

พืชในระบบนิเวศ จากผลการสำรวจพืชในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่เขตทางโครงการ พบความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชในพื้นที่ และจากการตรวจสอบชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) และสถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List (2022) พบว่าพรรณไม้ทั้งสิ้น 58 ชนิด จำนวนทั้งหมด 963 ต้น จากการตรวจสอบตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) ไม่พบชนิดพันธุ์พืชที่มีสถานภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์แต่อย่างใด และเมื่อตรวจสอบสถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List (2022) พบว่า

1. พื้นที่นอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สรุปลดดังนี้

สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติ	จำนวน (ชนิด)	ชนิดพรรณไม้
1. พืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered; EN)	3	- ประดู่ป่า (<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz) - ประดู่บ้าน (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.) - สัก (<i>Tectona grandis</i> L. f.)
2. พืชที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable; VU)	2	- พะยอม (<i>Shorea roxburghii</i> G. Don) - หูกกระจง (<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.)
3. พืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT)	1	- ยูคาลิปตัส (<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.)
4. พืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)	29	เช่น - ช่อย (<i>Streblus asper</i> Lour.) - แคนแสด (<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.) - จิกน้ำ (<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.) - อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz)

2. พื้นที่ที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สรุปได้ดังนี้

สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติ	จำนวน (ชนิด)	ชนิดพรรณไม้
1.พืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered; EN)	1	- สัก (<i>Tectona grandis</i> L. f.)
2.พืชที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable; VU)	0	
3.พืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT)	0	
4.พืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)	17	เช่น - ทองกวาว (<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.) - ยมหิน (<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.) - ราชพฤกษ์ (<i>Cassia fistula</i> L.) - อินทนิลบก (<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz)

สัตว์ในระบบนิเวศ จากข้อมูลชนิดและจำนวนนกในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งรวบรวมโดยเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่าจากข้อมูลการสำรวจนกระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ของเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่าบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีความหลากหลายของประชากรนกที่อยู่ในสถานภาพที่ควรแก่การอนุรักษ์ ทั้งหมด 11 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกอพยพ 7 ชนิด และเป็นนกประจำถิ่น 4 ชนิด จากข้อมูลพบนกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งจำนวน 1 ชนิด คือ นกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) เป็นนกที่มีขนาดใหญ่ที่มีลักษณะทั่วไปคล้ายคลึงกับนกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) มีถิ่นกำเนิดในเกาะสุมาตรา และเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย จากการสำรวจพบประชากรของนกชนิดนี้เพียง 2 ตัว เท่านั้น ซึ่งมีการอพยพเข้ามาในพื้นที่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม เพื่อมาผสมพันธุ์และทำรังวางไข่ โดยมีนก จำนวน 11 ชนิด ที่ IUCN Red List (2022-2) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ดังตารางที่ 4.4-11

ตารางที่ 4.4-11 <<กลับไปยังสารบัญ

สถานภาพการอนุรักษ์ของนกที่สำรวจพบในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	วงศ์	สถานภาพ	สถานภาพตามฤดูกาล
1	นกกระเรียน	Sarus Crane	วงศ์นกกระเรียน	VU	ประจำถิ่น
2	นกสตินท์คอแดง	Red-necked Stint	วงศ์นกชายเลนและนกปากซ่อม	NT	ประจำถิ่น
3	นกอีลุ้ม	Watercock	วงศ์นกอีลุ้ม	NT	นกอพยพ
4	เหยี่ยวดำ	Black kite	วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี	EN	นกอพยพ
5	นกแอ่น	Oriental darter	วงศ์นกแอ่น	EN	นกอพยพ
6	นกกระสาแดง	Purple Heron	วงศ์นกยาง	VU	นกอพยพ
7	นกกระสาปากเหลือง	Milky Stork	วงศ์นกกระสาและนกตะกรุม	CR	นกอพยพ
8	นกกาบบัว	Painted Stork	วงศ์นกกระสาและนกตะกรุม	NT	นกอพยพ
9	นกกระจาบธรรมดา	Baya Weaver	วงศ์นกกระจาบ	NT	ประจำถิ่น
10	นกกระจาบทอง	Asian Golden Weaver	วงศ์นกกระจาบ	NT	นกอพยพ
11	นกกระดาดแดง	red avadavat	วงศ์นกกระดาด	NT	ประจำถิ่น

หมายเหตุ : สถานภาพ CR = Critically Endangered ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN = Endangered ใกล้สูญพันธุ์

VU = Vulnerable เสี่ยงสูญพันธุ์

NT = Near Threatened ใกล้ถูกคุกคาม

DD = Data Deficient ข้อมูลไม่เพียงพอ

ที่มา: เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด, ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564

นอกจากนี้ จากผลการสำรวจสัตว์ป่าในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พบสัตว์ป่าทั้งหมด 136 ชนิด เมื่อตรวจสอบสถานภาพประเภทนี้ พบว่าเป็นชนิดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำนวน 101 ชนิด หรือเท่ากับร้อยละ 74.27 ของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนก จำนวน 94 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกแอ่น (*Anhinga melanogaster*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางเป็ด (*Egretta garzetta*) นกคุ่มอกลาย (*Turnix suscitator*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) และนกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) เป็นต้น เป็นกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่านาหัวใหญ่ (*Malayemys macrocephala*) กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และเป็นกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

สำหรับสัตว์ป่าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 ได้กำหนดสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกแอ่น (*Anhinga melanogaster*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) แอ่น (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระดาดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*)

และเมื่อตรวจสอบกับ IUCN Red List (2022-2) พบว่ามีสัตว์ป่า จำนวน 5 ชนิด ที่ถูกกำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ โดยเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) และอีก 4 ชนิด จัดเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (NT) ได้แก่ นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*)

นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*)

สถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ของทั้งสองเกณฑ์อธิบายได้ว่า แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) และนกกระดี่ดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) มีประชากรลดลงในประเทศไทย แต่มีปริมาณประชากรมากและกระจายกว้างอยู่ในภูมิภาคอื่นของโลก ขณะที่เต่าหัว (Cuora amboinensis) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) มีประชากรลดลงในภูมิภาคอื่นของโลก รวมทั้งในประเทศไทยด้วย

กรณีไม่มีโครงการ คาดว่าสิ่งมีชีวิตหายากทั้งพืชและสัตว์ในระบบนิเวศในพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 2445 จะยังคงดำรงชีวิตตามปกติและไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

พืชในระบบนิเวศ

กิจกรรมระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศในเขตทาง ซึ่งเป็นพื้นที่ดำเนินการของโครงการ จากการสำรวจพืชในระบบนิเวศในแนวเขตทางโครงการ ที่อยู่นอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ไม่พบชนิดพันธุ์พืชที่มีสถานภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List (2022) พบพืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered; EN) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus*) และสัก (*Tectona grandis*) พบพืชที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable; VU) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ พะยอม (*Shorea roxburghii*) หูกระจง (*Terminalia ivorensis*) พบพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) พบพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) จำนวน 28 ชนิด เช่น ข่อย (*Streblus asper*) แคนแสด (*Spathodea campanulata*) จิกน้ำ (*Barringtonia acutangula*) และอินทนิลบก (*Lagerstroemia acrocarpa*) เป็นต้น และพบพืชที่อยู่ในสถานภาพที่ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอ (Data deficient; DD) จำนวน 1 ชนิด คือ มะม่วง (*Mangifera indica*)

สำหรับพื้นที่เขตทางในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ไม่พบชนิดพันธุ์พืชที่มีสถานภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของประเทศไทย (Threatened Plants in Thailand) สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติตามบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN Red List (2022) พบพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) จำนวน 17 ชนิด เช่น ทองกวาว (*Butea monosperma*) ยมหิน (*Chukrasia tabularis*) และราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) และอินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa*) เป็นต้น และพืชที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered; EN) จำนวน 1 ชนิด คือ สัก (*Tectona grandis*)

กิจกรรมการก่อสร้างจะต้องนำไม้ออกจากแนวเขตทางโครงการ ทำให้เกิดการสูญเสียพืชในระบบนิเวศอย่างถาวร แต่ต้นไม้ที่นำออกจากเขตทางส่วนใหญ่เป็นพืชที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) และสามารถพบได้โดยทั่วไปในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จึงไม่เกิดการสูญเสียพืชที่หายากถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สัตว์ในระบบนิเวศ

เนื่องจากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาตามแนวเส้นทางโครงการ พบว่ามีสิ่งมีชีวิตหายากตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ IUCN Red List (2022-2) พบสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) และนกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (NT) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) แย้อีสาน (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระตี่ดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) และสัตว์ที่ IUCN Red List (2022-2) พบว่าจำนวน 5 ชนิด ถูกกำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (NT) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) สำหรับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในแนวเส้นทางโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหายากบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ดังนี้

ผลกระทบต่อสัตว์กลุ่มนก : การรื้อย้ายต้นไม้ออกจากเขตทาง คาดว่าจะส่งผลกระทบทางลบต่อนกที่อยู่ในสถานภาพที่ควรแก่การอนุรักษ์ในระดับต่ำ เนื่องจากนกเป็นสัตว์ป่าประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้างและมีความสามารถในการปรับตัวได้ดี แสดงให้เห็นว่าต้นไม้ที่จำเป็นต้องขุดล้อมย้ายและตัดฟันออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ใช่แหล่งที่อยู่อาศัยหลักของนกชนิดพันธุ์ที่หายากในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ รวมทั้งพฤติกรรมของนกสามารถหลบเลี่ยงการถูกรบกวนจากกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้และการก่อสร้างไปอาศัยยังพื้นที่ซึ่งอยู่ต่อเนื่องกันและมีสภาพนิเวศลักษณะเดียวกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากไม่มีสิ่งกีดขวางตามธรรมชาติปิดกั้นการเคลื่อนย้าย จึงถือเป็นผลกระทบทางลบต่อนกที่อยู่ในสถานภาพที่ควรแก่การอนุรักษ์ ในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อ นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกระตี่ดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ แต่สัตว์ป่าดังกล่าว ไม่พบอาศัยและหากินอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงแนวโครงการระยะ 100 เมตร (ตำแหน่งที่สำรวจพบแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-49 และรูปที่ 3.3-15 ในหัวข้อ 3.3.4 สิ่งมีชีวิตหายาก ในบทที่ 3) ดังนั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบต่อเหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ โดยสำรวจพบบริเวณ กม.13+220 (ด้านซ้ายทาง) และบริเวณ กม.13+960 (ด้านขวาทาง) ซึ่งมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางประมาณ 419 และ 29 เมตร ตามลำดับ โดยเป็นการบินผ่านพื้นที่บริเวณแนวโครงการเท่านั้น ดังนั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบต่อ นกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) และนกกระเรียน (*Gruidae*) สำหรับ นกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) และนกกระเรียน (*Gruidae*) จากการสำรวจไม่พบทั้งบริเวณแนวเขตทางโครงการและพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบเพียงนกกระเรียน (*Gruidae*) อยู่ในพื้นที่ห่างออกไปประมาณ 2.0 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (พิกัด 48P 14.856022E, 103.086815N) โดยพบอยู่ใกล้หมู่ที่ 18 บ้านโคกตาแผน ตำบลสะแกชำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

แต่ไม่พบนกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) ในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด เนื่องจากลักษณะพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบออกไปในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดซึ่งเป็นระยะทางไกลมากและมีทั้งพื้นที่น้ำท่วมขังตื้นๆ กระจายอยู่เป็นแห่งๆ ทั่วไปทั้งพื้นที่

นอกจากนี้ยังพบนกชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิด เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกระสานวล (*Ardea cinerea*) และนกกระทุง (*Pelecanus philippensis*) เป็นต้น

ขณะที่พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ของราษฎรในละแวกใกล้เคียง โดยพบทั้งโคและกระบือถูกปล่อยให้เดินหากินในพื้นที่ราบริมอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดอยู่เป็นจำนวนมาก และมีราษฎรที่เป็นเจ้าของฝูงสัตว์คอยเฝ้าดูแลอยู่บริเวณแนวถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งจากการสอบถามราษฎรดังกล่าวระบุว่านกกระเรียน (*Gruidae*) เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณนี้อยู่เป็นประจำ ประกอบกับ จากการสำรวจปัจจุบันไม่พบทั้งนกกระเรียน (*Gruidae*) และนกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา เนื่องจากพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการทั้งในระยะ 100 เมตร และในระยะ 100-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่ใช่สภาพนิเวศที่นกกระเรียน (*Gruidae*) และนกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) ใช้เป็นพื้นที่อาศัย และแหล่งหากินหรือใช้ประโยชน์อื่นใด

นอกจากนี้จากการสอบถามหัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่าปัจจุบันสภาพพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเกิดการเปลี่ยนแปลงและแตกต่างจากในอดีตอย่างมาก เนื่องจากมีการขุดลอกและถมดินบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งในอดีตพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นบึงน้ำที่มีพืชน้ำและพืชชายน้ำขึ้นเป็นจำนวนมากและเป็นพื้นที่ที่กว้าง แต่ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีพืชน้ำเหลือน้อยมาก รวมถึงพบพืชริมน้ำน้อยมากเช่นกัน ประกอบกับพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงกว่าในอดีต ดังนั้น การสำรวจในปัจจุบันจึงพบนกน้ำส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ห่างออกไปจากแนวถนนโครงการ โดยส่วนใหญ่มีกระจายตัวอยู่ใกล้กับพื้นที่ที่มีพืชน้ำ (บัวหลวง (*Nelumbo nucifera*)) หรือพื้นที่ที่ห่างออกไปจากถนนมากและมีความลาดเอียงชันน้อยกว่าพื้นที่ริมถนน ดังนั้น นกกระเรียน (*Gruidae*) และนกกระสาปากเหลือง (*Mycteria cinerea*) จึงไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบต่อเต่าหัว (Cuora amboinensis) ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ โดยสำรวจพบบริเวณนอกเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+530 (ด้านขวาทาง)) ซึ่งมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางประมาณ 10 เมตร โดยการสำรวจพบอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจากลักษณะของเต่าหัวเป็นสัตว์ป่านิสัยเคลื่อนที่ช้า หรือเคลื่อนที่ไม่ไค่คืบ และอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการเนื่องจากลักษณะนิเวศของพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่งถนน มีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเหมือนกัน ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งหากินได้ทั้ง 2 ฝั่ง จึงไม่ได้เป็นปัจจัยดึงดูดให้เต่าหัวต้องข้ามถนนไปอีกฝั่งมากนัก อย่างไรก็ตาม เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) อาจจะเดินข้ามถนนไปอีกฝั่งหนึ่งได้ ด้วยเหตุนี้ เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) อาจได้รับผลกระทบจากการข้ามถนน ดังนั้น โครงการจึงได้ก่อสร้างทางลอดสำหรับเต่าหัวบริเวณจุดที่พบเต่าหัว (*Cuora amboinensis*) บริเวณ กม.13+530 เป็นท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร (ดังตารางที่ 4.4-12 และรูปที่ 4.4-11) เพื่อให้เต่าหัวสามารถข้ามไปมาได้ระหว่างสองฝั่งของถนนโครงการ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.4-12 <<กลับไปยังสารบัญ>>
ตำแหน่งสะพานและท่อลอด

กม.	อาคารระบายน้ำ	ขนาดเดิม	รูปแบบการปรับปรุง	หมายเหตุ
11+197.950	ท่อลอดกลม	2 - ϕ 1.00 เมตร	เปลี่ยนขนาดเป็น 2 - ϕ 1.20 เมตร	
11+854.655	ท่อลอดกลม	1 - ϕ 1.00 เมตร	เปลี่ยนขนาดเป็น 2 - ϕ 1.20 เมตร	
13+100.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับปลา
13+530.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับ เต้าหับ
13+686.200	สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด -1	3x6.00 = 18.00 เมตร (ช่องทางน้ำกว้าง 18 ม.)	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด (1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)=40.00 ม.	
14+234.000	สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด -2	1x7.00 + 1x8.00 + 1x7.00 = 22.00 เมตร (ช่องทางน้ำกว้าง 22 ม.)	รื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด (1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)=40.00 ม.	
14+800.000	ท่อลอดกลม	ไม่มี	ท่อลอดกลมขนาด 1 - ϕ 1.20 เมตร	ท่อลอดสำหรับปลา
15+578.484	ท่อลอดกลม	1 - ϕ 0.80 เมตร	เปลี่ยนขนาดและเพิ่มจำนวนท่อลอดกลมเป็น 3 - ϕ 1.20 เมตร	

ผลกระทบต่อแอมโมเนีย (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) ในกรณีแอมโมเนีย (*Leiolepis reevesii rubritaeniata*) ที่มีปริมาณประชากรเป็นแนวโน้มลดลงแต่กระนั้นก็ตามยังไม่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามเพราะเป็นเพียงสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม ในขณะเดียวกันพบว่าแอมโมเนียที่พบอาศัยอยู่ในพื้นที่อาศัยและหากินอยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 100-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยสำรวจพบบริเวณ กม.ที่ 15+600 (ด้านซ้ายทาง) ซึ่งมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 448 เมตร และพบเพียง 1 ตัว เท่านั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบจากการลักลอบล่าสัตว์มาเป็นอาหาร : สำหรับความพลุกพล่านของยานพาหนะและคนงานก่อสร้างที่อาจมีการลักลอบล่าสัตว์โดยเฉพะนกมาเป็นอาหาร คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสัตว์กลุ่มนกที่มีสถานภาพอนุรักษ์ ดังตารางที่ 4.4-11 ในระดับต่ำ เนื่องจากนกดังกล่าวพบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีพื้นฐานการดำรงชีวิตที่อาศัยและหากินในพื้นที่มีสภาพนิเวศหลากหลายลักษณะและทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเป็นช่วงกว้าง จึงเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง หรือโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินไปในพื้นที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์ได้ดี ตลอดจนคุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวน ซึ่งสัตว์ป่าประเภทนี้นอกจากอาศัยในพื้นที่ป่าธรรมชาติได้แล้วยังสามารถอาศัยในพื้นที่ปลูกพืชเกษตรและ/หรือบริเวณชุมชนได้ดี ซึ่งตามปกติเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมของมนุษย์หลากหลายและต่อเนื่อง คาดว่าจะถูกรบกวนในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างน้อย ดังนั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ



รูปที่ 4.4-11 แสดงตำแหน่งท่อลอดสำหรับสัตว์ป่าในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
(บริเวณที่พบเต่าทับ กม.13+530) <<กลับไปยังสารบัญ

ผลกระทบต่อนกกระเรียนพันธุ์ไทย : จากผลการสำรวจในปัจจุบัน ไม่พบนกกระเรียนพันธุ์ไทย เข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ตามแนวถนนโครงการ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งสร้างรัง วางไข่ และรังพักนอน จากข้อมูลขององค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ พบว่า โดยปกติพบเจอการสร้างรังอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มโล่งเตียนที่มีน้ำขังตื้นๆ ลักษณะคล้ายคลึงกับนาข้าว แต่พื้นที่ศึกษาของโครงการ ทั้งในระยะ 100 เมตร และในระยะ 100-500 เมตร จากแนวทางหลวงหมายเลข 2445 (โดยเฉพาะในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด) ซึ่งมีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่ริมตลิ่งของอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดค่อนข้างลาดชัน และมีพื้นที่ขายนํ้าน้อย ทำให้ไม่มี “สภาพเป็นทุ่งโล่งเป็นระยะทางไกล ที่มีทั้งพื้นที่น้ำท่วมขังตื้นๆ กระจายอยู่เป็นแห่งๆ ทั่วไปทั้งพื้นที่ แต่มีลักษณะเป็นทุ่งโล่งพื้นที่เล็กๆ เท่านั้น” ซึ่งเป็นสภาพนิเวศที่นกกระเรียนพันธุ์ไทยไม่เข้าใช้ประโยชน์ เนื่องจากนกกระเรียนพันธุ์ไทยไม่ได้เดินทางกินด้วยการเดินท่องน้ำ แต่เดินทางกินตามทุ่งที่ราบโล่งเตียนที่มีแหล่งน้ำขังตื้นๆ เป็นแห่งๆ ส่วนพฤติกรรมการกินนกกระเรียนพันธุ์ไทยเป็นสัตว์ที่ชอบกินมะมุ่น (*Eleocharis spiralis*) และแห้วทรงกระเทียม (*Eleocharis dulcis*) ซึ่งเป็นพืชที่สำรวจไม่พบในพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางของโครงการ ส่วนพื้นที่ห่างออกไปตามแนวเส้นทางบางส่วนเป็นพื้นที่ของราษฎรมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มโล่งเตียนของนาข้าว ซึ่งพื้นที่ลักษณะดังกล่าวอาจมีโอกาสที่นกกระเรียนพันธุ์ไทยเข้ามาใช้ประโยชน์ และอาจสร้างรัง วางไข่ได้ (จากข้อมูลขององค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ ระบุว่า เคยพบรังของนกกระเรียนพันธุ์ไทย เมื่อปี พ.ศ. 2564 แต่หลังจากนั้นก็ไม่มีพบอีก) เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้มีพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำ โดยมีแนวถนนรอบอ่างขึ้นอยู่ แต่อยู่ใกล้เคียงเท่านั้น ซึ่งจากข้อมูลจากทางองค์การสวนสัตว์ แห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ ระบุว่า “นกมักอาศัยและทำรังในพื้นที่นาข้าวที่อยู่รอบๆ อ่างเก็บน้ำ รวมถึงบางส่วนทำรังในอ่างเก็บน้ำ ดังนั้น การมีพื้นที่ที่ไม่ต่อเนื่องกับอ่างเก็บน้ำอาจเป็นสาเหตุให้นกไม่ประสบความสำเร็จในการทำรัง วางไข่ เลี้ยงลูก เพราะนกกระเรียนพันธุ์ไทย มักใช้การเดินทางออกจากพื้นที่ทำรังเพื่อไปหาอาหาร มากกว่าการบินออกไปหาอาหาร ซึ่งนกกระเรียนพันธุ์ไทย เป็นนกขนาดใหญ่ ทำให้การบินขึ้นลงแต่ละครั้งต้องใช้พลังงานมาก และพื้นที่บินขึ้นลงต้องเป็นพื้นที่ราบกว้างโล่งเตียน ตามที่องค์การสวนสัตว์ แห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ ระบุว่า ต้องใช้พื้นที่อย่างน้อย 0.5 ตารางกิโลเมตร นกจะเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ จึงสามารถกล่าวได้ว่า พื้นที่ที่นกกระเรียนพันธุ์ไทย เคยเข้าทำรัง แต่ปัจจุบันไม่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ทั้งทำรัง อาศัย ทำรัง และวางไข่ เป็นพื้นที่เหมาะสมน้อยที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ และจากการศึกษาก็ไม่พบเช่นกัน จนกระทั่งเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มาพบเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดท้ายอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกันกับที่องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ มีข้อมูลว่าเคยพบนกกระเรียนพันธุ์ไทย โดยพบว่าอยู่ห่างจากแนวเส้นทางไปไกลเกินกว่า 2 กิโลเมตร ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าพื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอาจยังไม่เหมาะสมสำหรับนกกระเรียนพันธุ์ไทยที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ และเป็นพื้นที่ซึ่งไม่เหมาะสมในการสร้างรัง วางไข่ ของนกกระเรียนพันธุ์ไทย และไม่ได้เหมาะสมที่จะเป็นแหล่งหาอาหารกิน

ส่วนพื้นที่ปลอดภัยของนกกระเรียนพันธุ์ไทย ถ้าเป็นการพบเห็นทั่วไป ไม่ควรเข้าใกล้ในระยะ 100-200 เมตร และหากเป็นช่วงทำรังจะมีพื้นที่ปลอดภัยประมาณ 1-4 ตารางกิโลเมตร สำหรับให้นกใช้อาศัยและเลี้ยงลูก ดังนั้น เมื่อพิจารณาทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณโครงการ ซึ่งเป็นถนนทางหลวงที่มีอยู่เดิมและมีกิจกรรมการสัญจรของยานพาหนะ ประกอบกับมีชุมชนอยู่ตามริมแนวเส้นทางแต่เดิมอยู่แล้ว จะเป็นเหตุให้นกกระเรียนพันธุ์ไทยไม่เข้ามาสร้างรัง วางไข่ ในพื้นที่โครงการเว้นแต่อาจมีการบินผ่าน

สำหรับประเด็นที่นกกกระเรียนพันธุ์ไทยอาจได้รับอันตราย หรือประสบอุบัติเหตุจากโครงการ ทั้งจากการบินชนเสาไฟฟ้า หรือสายไฟฟ้าริมทาง และได้รับอันตรายจากการสัญจรของยานพาหนะ เนื่องจาก พื้นที่ริมทางหลวงหมายเลข 2445 ในบริเวณของพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้ปกคลุมกระจายอยู่ จึงไม่ใช่สภาพนิเวศที่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบกว้างริมแหล่งน้ำ ที่ซึ่งปกตินกกกระเรียนพันธุ์ไทยจะเข้ามาใช้ประโยชน์ ด้วยเหตุนี้ในพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 2445 ดังกล่าว นกกกระเรียนพันธุ์ไทยจะไม่บินลงมาในระดับต่ำ และจากการมีต้นไม้ปกคลุมตามธรรมชาติอยู่เป็นลักษณะที่นกกกระเรียนพันธุ์ไทยไม่ได้ใช้เป็นแหล่งอยู่อาศัยและไม่ได้ เป็นแหล่งหากิน ประกอบกับปกตินกกกระเรียนพันธุ์ไทยต้องการพื้นที่โล่งเตียนขนาดใหญ่เพื่อใช้สำหรับการขึ้นบิน หรือการร่อนลงบนพื้นดิน จึงกล่าวได้ว่านกกกระเรียนพันธุ์ไทยมีโอกาสบินลงบริเวณพื้นที่โครงการได้น้อย ซึ่งทำให้ มีโอกาสได้รับอันตรายจากทางหลวงหมายเลข 2445 น้อย แต่เนื่องจากนกกกระเรียนพันธุ์ไทยเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญในพื้นที่ มีคุณค่าในด้านการอนุรักษ์ จึงถือว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การเปิดใช้แนวเส้นทางและสะพานของโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เนื่องจากการดำเนินการดำเนินโครงการอยู่ภายในเขตทางเดิมที่มีถนนทางหลวง หมายเลข 2445 เดิมอยู่แล้ว โดยไม่มีการขยายเขตทาง รวมทั้งสภาพส่วนใหญ่สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีที่อยู่อาศัยกระจายตามแนวเส้นทางหลวงหมายเลข 2445 ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดได้ปรับตัว คั่นเคยกับการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณแนวทางหลวงหมายเลข 2445 มาก่อนหน้าแล้ว ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการ จึงไม่ส่งผลต่อแหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต หายาก จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะดำเนินการ อยู่บนแนวเส้นทางของโครงการตามแนวทางหลวงหมายเลข 2445 เฉพาะบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการ จึงไม่ส่งผลต่อแหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหายาก จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

4.5 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ <<กลับไปยังสารบัญ

4.5.1 การคมนาคมขนส่ง <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรของทางหลวงหมายเลข 2445 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2564 (วันทำการ) และวันอาทิตย์ที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2564 (วันหยุด) พบว่า แนวเส้นทาง บริเวณ กม.16+000 มีปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง ในวันทำการเท่ากับ 10,641 คัน/วัน หรือคิดเป็น 9,777 PCU/วัน โดยปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเร่งด่วน เท่ากับ 1,186 คัน/ชั่วโมง คิดเป็น 1,064 PCU/ชั่วโมง และในวันหยุด มีปริมาณจราจรรวมเท่ากับ 9,268 คัน/วัน หรือคิดเป็น 8,367 PCU/วัน โดยปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเร่งด่วน เท่ากับ 870 คัน/ชั่วโมง คิดเป็น 735 PCU/ชั่วโมง และมีสัดส่วนของยานพาหนะขนาดใหญ่คิดเป็นร้อยละ 5.16 และ 4.31 ของยานพาหนะทั้งหมด ตามลำดับ

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต ในปีคาดการณ์ทุก ๆ 5 ปี ตลอดระยะเวลา 20 ปี ประกอบด้วย ปี พ.ศ. 2571 ปี พ.ศ. 2575 ปี พ.ศ. 2580 ปี พ.ศ. 2585 และ ปี พ.ศ. 2590 พบว่า บริเวณพื้นที่ โครงการกรณีเป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร มีระดับการให้บริการที่ระดับ D ตั้งแต่ปีแรกของการคาดการณ์ และลดระดับลงมาถึงระดับ F ในปี พ.ศ. 2590 ซึ่งจะอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ ต้องมีการปรับปรุงเส้นทางเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ (ตารางที่ 4.5-1) ทั้งนี้ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของโครงข่ายทางหลวงให้มีความสะดวก รวดเร็ว และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง จึงควรมีการปรับปรุงขยายช่องจราจรเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ ดังนั้น หากไม่มีโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสภาพความคล่องตัวของจราจรอยู่ในระดับติดขัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบโครงข่ายการเดินทางมีประสิทธิภาพลดลงได้

ตารางที่ 4.5-1 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับการให้บริการ (Level of Service: LOS) บนทางหลวงหมายเลข 2445

ทิศทาง	*ระดับการให้บริการแยกตามปี พ.ศ.				
	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
ช่วง กม.10+750 ถึงกม.16+000	D	D	E	E	F

หมายเหตุ: * ระดับการให้บริการ (Level of Service: LOS)

ระดับ D หมายถึง กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ

ระดับ E หมายถึง กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วได้ตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด

ระดับ F หมายถึง กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการติดขัดเป็นแถวยาวเคลื่อนไหวนำได้ช้า

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ และเครื่องจักรเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ทำให้มียานพาหนะที่ใช้บนทางหลวงเดิมมากขึ้น จึงอาจส่งผลให้ปริมาณจราจรบนถนนหนาแน่นขึ้น รวมทั้งอาจทำให้ผิวจราจรของทางหลวงเดิมชำรุดเสียหาย รวมทั้งพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่เชื่อมต่อกับทางหลวงเดิม อาจมีการกองวัสดุริมเขตทาง ซึ่งส่งผลให้ช่องจราจรแคบลงและกีดขวางการสัญจรบนทางหลวง สำหรับผลกระทบมีประเด็นต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลกระทบด้านความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนเดิม:

ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และท้องถิ่น ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 2445 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 และทางหลวงหมายเลข 288 ในการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ จะมีการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง และคนงานของโครงการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้รถบรรทุกหรือรถบรรทุกพ่วง ทำให้ปริมาณจราจรบนถนนสายต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ในการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจะทำการพิจารณาเปรียบเทียบในรูปของค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C Ratio) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการต่อสภาพการคมนาคมบริเวณใกล้เคียง จากข้อมูลปริมาณการจราจรปัจจุบันและการเพิ่มขึ้นของปริมาณยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ จะนำมาหาค่าสัดส่วนปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของเส้นทาง โดยพิจารณาในรูปของค่า V/C ratio เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการต่อสภาพการคมนาคมขนส่งในพื้นที่ ดังนี้

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\text{ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ (PCU/ชั่วโมง)} + \text{ปริมาณการจราจรเดิม (PCU/ชั่วโมง)}}{\text{ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนน}}$$

ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนน

การพิจารณาเปรียบเทียบในรูปของค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C Ratio) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการ ต่อสภาพการคมนาคมบริเวณใกล้เคียง โดยการพิจารณาค่าปริมาณการจราจร (ค่า V) ของยานพาหนะแต่ละประเภท คำนวณได้โดยนำปริมาณการจราจรในปัจจุบันของทางหลวงสายหลักที่ใช้ในการขนส่ง มาจำแนกประเภทยานพาหนะเป็น 12 ประเภท โดยแต่ละประเภทกำหนดให้มีค่าถ่วงน้ำหนักจากค่า Passenger Car Unit (PCU) เป็น Passenger Car Equivalents (PCE) ในหน่วย PCU (Passenger Car Unit) จะใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Passenger Car Equivalent Factor : PCE) ของกรมทางหลวง ดังตารางที่ 4.5-2 สหาค่าความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท แสดงดังตารางที่ 4.5-3 โดยเกณฑ์ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการกรณีทางหลวง 2 ช่องจราจร และกรณีทางหลวงมากกว่า 2 ช่องจราจร แสดงในตารางที่ 4.5-4 และตารางที่ 4.5-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5-2 <<กลับไปยังสารบัญ

ค่า PCE ถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทยานพาหนะ	ค่า Passenger Car Equivalent Factor
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (PC)	1.0
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (PC-L)	1.0
3. รถโดยสารขนาดเล็ก (LB)	1.5
4. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (LT)	1.0
5. รถโดยสารขนาดกลาง (MB)	1.5
6. รถโดยสารขนาดใหญ่ (HB)	2.1
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (MT)	2.1
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (HT)	2.5
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (FT)	2.5
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (ST)	2.5
11. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.33
12. รถมอเตอร์ไซด์และสามล้อเครื่อง	0.33

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

ตารางที่ 4.5-3 <<กลับไปยังสารบัญ>>

ค่าความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของทางหลวง (Capacity; C)

ประเภททางหลวง	ค่าความจุ (Capacity, C) (หน่วย: คัน/ชม./ ทิศทาง)
ทางหลวงหมายเลข 206, 219, 226, 288 (ขนาด 4 ช่องจราจร)	3,770
ทางหลวงหมายเลข 2445 (ขนาด 2 ช่องจราจร)	1,010

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์สภาพจราจรตามหลักการ Highway Capacity ได้มีการแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 6 ระดับ คือ

- LOS A กระแสจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระ ไม่มีการติดขัด
- LOS B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร
- LOS C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จากัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร
- LOS D กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ
- LOS E กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด
- LOS F กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการติดขัดเป็นแถวยาว เคลื่อนไหวได้ช้า

ตารางที่ 4.5-4 <<กลับไปยังสารบัญ>>

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ กรณีทางหลวง 2 ช่องจราจร

ระดับการให้บริการ (LOS)	Class I		Class II	Class III
	ความเร็วเดินทางเฉลี่ย (กม./ชม.)	Percent Time-Spent-Following (PTSF)	Percent Time-Spent-Following (PTSF)	Percent Time-Spent-Following (PTSF)
A	> 88	≤35	≤40	>91.7
B	> 80-88	> 35-50	>40-55	>83.3-91.7
C	> 72-80	> 50-65	>55-70	>75.0-83.3
D	> 64-72	> 65-80	>70-85	>66.7-75.0
E	≤64	>80	>85	≤66.7
F	อัตราไหลเกินความจุ			

หมายเหตุ : ระดับบริการ F เมื่ออัตราการไหลเกินความจุของทางหลวง

Class I = ทางหลวงสายหลักเชื่อมระหว่างเมือง Intercity Arterial ที่จำเป็นในการใช้ความเร็วสูงในการเดินทาง

Class II = ทางหลวงสายรองในพื้นที่ชนบท Rural Arterial ที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความเร็วสูง เป็นถนนสายรองที่เชื่อมกับถนนสายหลัก Class I

Class III = ทางหลวงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนเล็ก ๆ ที่จำเป็นต้องมีการควบคุมความเร็ว อันเนื่องมาจากผลกระทบจากกิจกรรมด้านข้าง 2 ฝั่งทาง โดยอาจจะเชื่อมไปยังถนนสายหลัก Class I หรือ II

ที่มา : Highway Capacity Manual (HCM) 2016

ตารางที่ 4.5-5 <<กลับไปยังสารบัญ

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ กรณีทางหลวงมากกว่า 2 ช่องจราจร

ระดับการให้บริการ	ความหนาแน่น (PCU/กม./ช่องจราจร)
A	≤ 7
B	$> 7-11$
C	$> 11-16$
D	$> 16-22$
E	$> 22-28$
F	ปริมาณจราจรเกินกว่าความจุ หรือ ความหนาแน่น > 28

ที่มา : Highway Capacity Manual (HCM) 2016

สำหรับผลกระทบจากกิจกรรมในประเด็นต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรจากยานพาหนะในการขนส่งของโครงการ
: จากการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากการขนส่งดิน การขนส่งหินและการขนส่งทราย การขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมถึงการเดินทางของคนงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบดังนี้ (ตารางที่ 4.5-6)

□ **การขนส่งดินชุด โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ (PCE Factor = 2.5)**
มีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งดิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 150 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 5 คัน/วัน หากปรับให้มีหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (PCU) มีค่าเท่ากับ 12.26 PCU/วัน หรือ 1.53 PCU/ชั่วโมง

□ **การขนส่งหิน โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ (PCE Factor = 2.5)**
มีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งหิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน หากปรับให้มีหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (PCU) มีค่าเท่ากับ 9.24 PCU/วัน หรือ 1.16 PCU/ชั่วโมง

□ **การขนส่งทราย โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ (PCE Factor = 2.5)**
มีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งทราย โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน หากปรับให้มีหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (PCU) มีค่าเท่ากับ 9.60 PCU/วัน หรือ 1.20 PCU/ชั่วโมง

□ **การขนส่งคนงานก่อสร้าง โดยใช้รถโดยสารขนาดกลาง (PCE Factor = 2.1) กิจกรรม**
การขนส่งคนงานก่อสร้างทั้งหมดเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มีการใช้รถโดยสารขนาดกลาง เพื่อรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยใช้รถ 4 คัน/วัน หากปรับให้มีหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (PCU) มีค่าเท่ากับ 7.70 PCU/วัน หรือ 3.85 PCU/ชั่วโมง

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง หรือ ผลกระทบด้านการจราจร จะพิจารณาปริมาณจราจรที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการในช่วงที่มีกิจกรรมการขนส่งมากที่สุดตามแผนงานการก่อสร้างโครงการ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดปริมาณจราจรที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 4.5-6 โดยเส้นทางในการขนส่งทั้งทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 288 และทางหลวงหมายเลข 2445 ซึ่งหากนำปริมาณจราจรดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกับปริมาณจราจรในปัจจุบัน โดยใช้ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) เป็นตัวชี้วัดการประเมินผลกระทบดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4.5-7 จากการวิเคราะห์ พบว่า ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง หรือผลกระทบด้านการจราจร เนื่องจากการขนส่งดิน หิน ทรายและวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสภาพ

การจราจรในปัจจุบันน้อยมาก อีกทั้งหากเปรียบเทียบระดับการให้บริการในปัจจุบันกับระยะที่มีการก่อสร้างโครงการฯ พบว่า ระดับการให้บริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน

ตารางที่ 4.5-6 <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปรายละเอียดปริมาณจราจรที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	ประเภทการขนส่ง	ประเภทรถ	ปริมาณวัสดุ (ลบ.ม.)	จำนวนเที่ยวโดยประมาณทั้งหมด			
				(คัน/วัน)	(คัน/วัน)	(PCU/วัน)	(PCU/ชม.)
1	ดินขุด	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (PCE = 2.5)	18,395.18	4.91	5	12.26	1.53
2	หิน	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (PCE = 2.5)	49,917.00	3.70	4	9.24	1.16
3	ทราย	รถโดยสารขนาดกลาง (PCE = 2.5)	51,853.29	3.84	4	9.60	1.20
4	คนงานก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดเล็ก/รถบรรทุก 6 ล้อ	110*	3.67	4	7.70	3.85

หมายเหตุ: * คือ ปริมาณคนงานสูงสุด

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.5-7 <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของทางหลวงบริเวณโครงการ

ทางหลวง	สภาพ	จำนวน ช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง/ทิศทาง)		V/C Ratio	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
			ความจุของถนน	ปริมาณจราจร สูงสุด		
206	ปัจจุบัน	4	3,770	505	0.134	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	507	0.134	A
219	ปัจจุบัน	4	3,770	770	0.204	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	772	0.205	A
226	ปัจจุบัน	4	3,770	993	0.263	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	997	0.265	A
288	ปัจจุบัน	4	3,770	1,844	0.489	C
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	1,846	0.490	C
2445	ปัจจุบัน	2	1,010	1,186	1.174	D
	ระยะก่อสร้าง	2	1,010	1,196	1.184	D

หมายเหตุ : จากการศึกษาโดยใช้ HCM 2016

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าทางหลวงหมายเลข 2445 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 และทางหลวงหมายเลข 288 จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างน้อยมาก และมีระดับการให้บริการไม่ต่างไปจากปัจจุบัน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) ผลกระทบด้านการกีดขวางการสัญจรของประชาชนในท้องถิ่น: งานรื้อย้าย

สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) งานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง) งานก่อสร้างสะพาน งานระบบระบายน้ำ งานไฟฟ้าส่องสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวเป็นการดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม. 10+750 ถึง กม.16+000 ในระหว่างการก่อสร้างกิจกรรมดังกล่าวจะมีพื้นที่ดำเนินงาน วางเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมทั้งอาจมีการเบี่ยงช่องจราจรบางช่วง ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน และเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องใช้เวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน 2 ฝั่งทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการในแนวเส้นทางช่วงกม.10+750 ถึงกม.16+000 รวม 6 ชุมชน

ได้แก่ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 15 บ้านสง่างาม ชุมชนหมู่ 1 บ้านเสม็ด ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก ชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า และชุมชนหมู่ 18 บ้านแย้สะแก การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ และผู้ใช้ทางที่ต้องผ่านพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อเดินทางไปยังสถานที่สำคัญบริเวณแนวเส้นทางโครงการ รวม 7 แห่ง ได้แก่ (1) สถานีพิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดบุรีรัมย์ (2) เรือจำกลางชั่วคราวบ้านสง่างาม (3) สำนักงานคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ (4) รพ.สต.บ้านโคกตาล (5) ที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (6) โรงเรียนบ้านแย้สะแก และ (7) วัดทุ่งสว่างแย้สะแก และสถานที่สำคัญที่อยู่นอกพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทาง แต่ใช้แนวเส้นทางโครงการเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ รวม 3 แห่ง ได้แก่ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกข่า (2) วัดป่าไร่ และ (3) โรงเรียนบ้านเสม็ดโคกตาล นอกจากนี้ทางหลวงหมายเลข 2445 ยังเป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างอำเภอเมืองบุรีรัมย์กับอำเภอประโคนชัย ซึ่งไปเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 24 จึงทำให้ในระยะก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางในระดับอำเภอและจังหวัด เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตลอดช่วงก่อสร้างจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

3) ผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ

ก่อสร้าง: กิจกรรมการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักรและชิ้นส่วนก่อสร้างต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้างโครงการ ต้องใช้โครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง ทางหลวงหมายเลข 2445 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 และทางหลวงหมายเลข 288 โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกหนักที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รวมถึงการบรรทุกที่ใช้เส้นทางไม่ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เช่น การบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน และการใช้ความเร็วไม่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด จะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรและทำให้อายุการใช้งานของถนนลดลง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งของโครงการมีปริมาณน้อย เป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ คาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งไปและกลับประมาณ 17 คัน/วัน และมีระยะเวลาในการขนส่งวันละ 8 ชั่วโมง โดยการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น และไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน

ประกอบกับการทบทวนรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง พ.ศ. 2564 รวบรวมโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พบว่า ทางหลวงหมายเลข 2445 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 และทางหลวงหมายเลข 288 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่มีน้ำหนักมากเข้ามาใช้เส้นทางคิดเป็นร้อยละ 7.52- 29.03 ดังนั้น การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางในระดับต่ำ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4) ผลกระทบจากการขนส่งชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป:

ผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรจากยานพาหนะในการขนส่งชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป ทั้งหมดจำนวน 412 ชิ้น สามารถสรุปรายละเอียดปริมาณจราจรที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 4.5-8 โดยในเส้นทางการขนส่งบนทางหลวงแต่ละสายทาง ซึ่งหากนำปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับปริมาณจราจรในปัจจุบัน โดยใช้ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) เป็นตัวชี้วัดการประเมินผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 4.5-9 จากการวิเคราะห์ พบว่า ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง หรือผลกระทบด้านการจราจร เนื่องจากการขนส่งชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในปัจจุบันน้อยมากและระดับการให้บริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน

ตารางที่ 4.5-8 <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปรายละเอียดปริมาณจราจรที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	ประเภทการขนส่ง	ประเภทรถ	ปริมาณวัสดุ (ลบ.ม.)	จำนวนเที่ยวโดยประมาณทั้งหมด		
				(คัน/วัน)	(PCU/วัน)	(PCU/ชม.)
1	ดินขุด	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (PCE = 2.5)	18,395.18	4.91	12.26	1.53
2	หิน	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (PCE = 2.5)	49,917.00	3.70	9.24	1.16
3	ทราย	รถโดยสารขนาดกลาง (PCE = 2.5)	51,853.29	3.84	9.60	1.20
4	ปริมาณชิ้นส่วน คอนกรีตสำเร็จรูป	รถกึ่งพ่วง (PCE = 2.5)	412*	4.21	10.54	1.32
5	คนงานก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดเล็ก/รถบรรทุก 6 ล้อ	110**	3.67	7.70	3.85

หมายเหตุ: * คือ หน่วยเป็นชิ้น

** คือ ปริมาณคนงานสูงสุด

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.5-9 <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของทางหลวงบริเวณโครงการ

ทางหลวง	สภาพ	จำนวน ช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง/ทิศทาง)		V/C Ratio	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
			ความจุของถนน	ปริมาณจราจร สูงสุด		
206	ปัจจุบัน	4	3,770	505	0.134	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	507	0.134	A
218	ปัจจุบัน	4	3,770	968	0.257	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	970	0.257	A
219	ปัจจุบัน	4	3,770	770	0.204	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	774	0.205	A
226	ปัจจุบัน	4	3,770	993	0.263	A
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	997	0.265	A
288	ปัจจุบัน	4	3,770	1,844	0.489	C
	ระยะก่อสร้าง	4	3,770	1,848	0.490	C
2445	ปัจจุบัน	2	1,010	1,186	1.174	D
	ระยะก่อสร้าง	2	1,010	1,198	1.186	D

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด โดยใช้ HCM 2016

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การคาดการณ์ด้านจราจรในอนาคตที่ปรึกษาได้อาศัยการประยุกต์ใช้แบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง โดยได้ทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรในปัจจุบันและในอนาคตบนโครงข่าย อันเนื่องมาจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทั้งปริมาณความต้องการเดินทาง และแผนงาน/โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงโครงข่ายถนนต่าง ๆ โดยทำการคาดการณ์ทุก ๆ ช่วง 5 ปีตลอดระยะเวลา 20 ปี นับจากปีที่เปิดให้บริการ ซึ่งประกอบด้วย

- ปี พ.ศ. 2571 ปีแรกของการเปิดให้บริการ
- ปี พ.ศ. 2575 ปีที่ 5 ของการเปิดให้บริการทางหลวง 4 ช่องจราจร
- ปี พ.ศ. 2580 ปีที่ 10 ของการเปิดให้บริการทางหลวง 4 ช่องจราจร
- ปี พ.ศ. 2585 ปีที่ 15 ของการเปิดให้บริการทางหลวง 4 ช่องจราจร
- ปี พ.ศ. 2590 ปีที่ 20 ของการเปิดให้บริการทางหลวง 4 ช่องจราจร

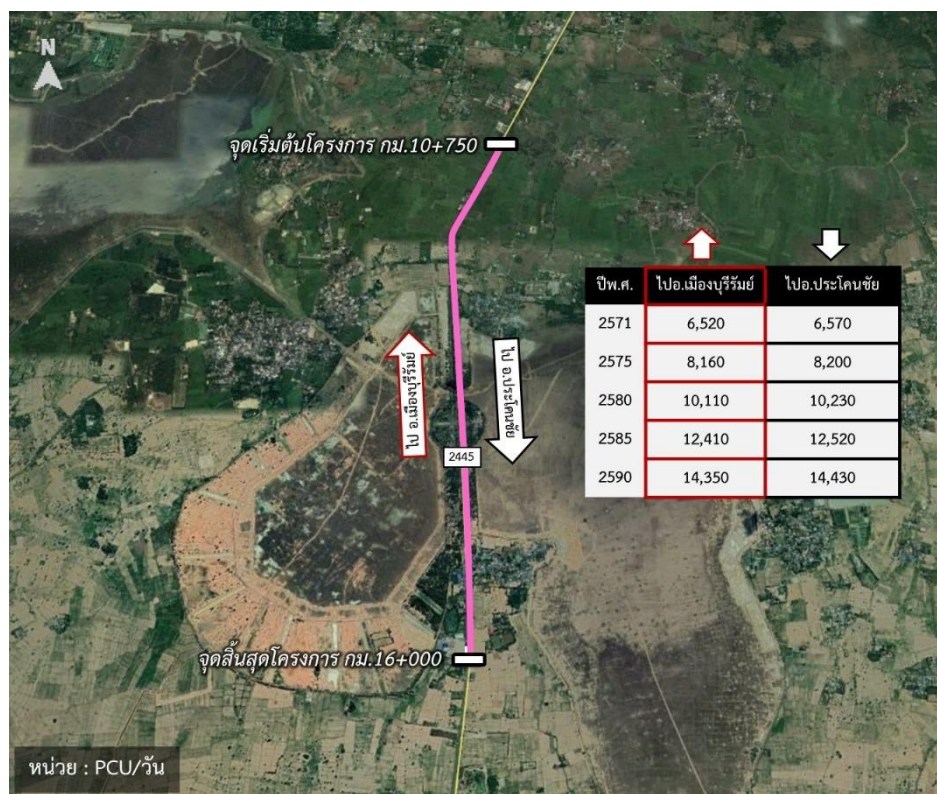
ทั้งนี้ ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของแนวเส้นทาง บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการช่วงทางหลวงหมายเลข 2445 กม.10+750 ถึงบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.16+000 มีผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรดังตารางที่ 4.5-10 และรูปที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-10 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางโครงการ ระยะดำเนินการ

ตำแหน่งบนช่วงถนน		ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางโครงการ (PCU/วัน)				
		พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
กม.10+750 ถึง	6,520	6,520	8,160	10,110	12,410	14,350
กม.16+000	6,570	6,570	8,200	10,230	12,520	14,430

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 4.5-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางโครงการ<<กลับไปยังสารบัญ

การวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

การวิเคราะห์ระดับการให้บริการของโครงข่ายถนนภายในพื้นที่โครงการ เป็นการนำผลการสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจรตั้งที่กล่าวข้างต้นมาประเมินสภาพการจราจร ซึ่งที่ปรึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ กรณีเป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร และกรณีมีโครงการ ที่ออกแบบเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณจราจรในอนาคตต่างๆ ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการที่ได้จากการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรภาคสนาม ประกอบด้วย

- Peak Hour Factor (PHF) เท่ากับ 0.81
- Directional Split เท่ากับ 52 : 48
- % Truck & Bus เท่ากับ 5
- Terrain เท่ากับ ทางราบ

โดยตามเกณฑ์ที่ AASHTO แนะนำสำหรับการออกแบบทางหลวงชนเมือง ซึ่งควรมีระดับการให้บริการไม่ต่ำกว่าระดับ D ส่วนรายละเอียดการวิเคราะห์ระดับการให้บริการแสดงดังตารางที่ 4.5-11

ตารางที่ 4.5-11 <<กลับไปยังสารบัญ>>
เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (Level of Service)

ระดับการให้บริการ (LOS)	ปริมาณจราจร (SERVICE FLOW RATE): (หน่วย: คัน/ชม./ทิศทาง)	
	ทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร ที่ความเร็ว 60 กม./ชม.	ทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ความเร็วในการออกแบบ 80 กม./ชม.
A	-	1,020
B	190	1,610
C	360	2,330
D	680	3,170
E	1,010	3,770

หมายเหตุ : จากการวิเคราะห์โดยใช้ HCM 2016

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการในแนวเส้นทาง ช่วงกม.10+750 ถึง กม.16+000 ดังตารางที่ 4.5-12 และรูปที่ 4.5-2 พบว่า กรณีเป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร มีระดับการให้บริการที่ระดับ D ตั้งแต่ปีแรกของการคาดการณ์ (ปี พ.ศ. 2571) และลดระดับลงมาจนถึงระดับ E หรือ F ในปี พ.ศ. 2580 ซึ่งจะอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ ต้องมีการปรับปรุงเส้นทางเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ ทั้งนี้ หากพัฒนาเส้นทางเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจรก็จะสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ขึ้นมามีระดับการให้บริการ A ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.5-12 <<กลับไปยังสารบัญ>>
ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการ

ปี พ.ศ.	ระดับการให้บริการของถนนโครงการ ^{1/}	
	กรณีทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร	กรณีทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร
2571	D	A
2575	D	A
2580	E	A
2585	E	A
2590	F	B

หมายเหตุ: ระดับการให้บริการของถนนโครงการ^{1/} อ้างอิงตามตารางที่ 4.5-9

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 4.5-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ>>

แยกทางหลวงหมายเลข 2445 ตัดกับถนน อบจ.บุรีรัมย์ (แยกสวนนกรีสอร์ท) เนื่องจากข้อมูลปริมาณจราจรสายรองยังไม่จำเป็นต้องติดตั้งสัญญาณไฟจราจร อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้พิจารณาในกรณีที่มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรเพื่อลดอุบัติเหตุการตัดกระแสดูจราจรบริเวณทางแยก จากผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.5-13 พบว่า ความล่าช้าที่เกิดขึ้นบริเวณทางแยกในปีเปิดให้บริการ (ปี พ.ศ. 2571) มีความล่าช้าเฉลี่ย 9.3 วินาทีต่อคัน มีระดับการให้บริการเท่ากับ A และระดับการให้บริการค่อย ๆ ลดลงเป็น B ถึงปีสุดท้ายของการวิเคราะห์ (ปี พ.ศ. 2590) ซึ่งทางแยกยังสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ดี

ตารางที่ 4.5-13 <<กลับไปยังสารบัญ>>

ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบริเวณทางแยก

ปี พ.ศ.	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาที/คัน)	ระดับการให้บริการ (LOS)
2571	9.3	A
2575	9.7	A
2580	10.0	A
2585	10.7	B
2590	11.1	B

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.5.2 สาธารณูปโภค <<กลับไปยังสารบัญ>>

กรณีไม่มีโครงการ

ปัจจุบันหน่วยงานให้บริการด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษาในแนวเส้นทาง มี 3 หน่วยงาน ได้แก่ (1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดบุรีรัมย์ รับผิดชอบการให้บริการด้านไฟฟ้า (2) การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบุรีรัมย์ รับผิดชอบการให้บริการด้านประปา ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงาน สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างเพียงพอ และ (3) ตำรวจภูธรจังหวัดบุรีรัมย์ รับผิดชอบกล้องวงจรปิด อย่างไรก็ตาม ความต้องการระบบสาธารณูปโภคขึ้นอยู่กับการพัฒนาในหลายๆ ด้าน เช่น อุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคต เป็นต้น ดังนั้น กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ การเปลี่ยนแปลงของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ จะเป็นไปตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และนโยบายในการพัฒนาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

จากการสำรวจภาคสนามตามแนวเส้นทางโครงการ พบสาธารณูปโภคที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วย เสไฟฟ้าแรงต่ำ ขนาด 22 KV เสไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว ศาลาพักคอย และกล่องวงจรปิด มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.5-14 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5-14 <<กลับไปยังสารบัญ

ระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้ายในแนวเส้นทาง

ประเภท	จำนวน		หน่วยงาน
	ซ้ายทาง	ขวาทาง	
- เสไฟฟ้า (ต้น)			
กม.11+500	1	1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดบุรีรัมย์
กม.12+436	1	1	
กม.15+400	1	2	
รวม	7 ต้น		
- เสไฟฟ้าส่องสว่างแบบกิ่งเดี่ยว (ต้น)			
กม.10+750 ถึง กม.11+000	3	9	กรมทางหลวง
กม.12+200 ถึง กม.12+700	8	-	
กม.14+900 ถึง กม.15+800	18	-	
รวม	38 ต้น		
- ศาลาพักคอย (หลัง)			
กม.12+490	-	1	กรมทางหลวง
กม.15+220	1	-	
รวม	2 หลัง		
- กล่องวงจรปิด (แท่ง)			
กม.12+430	1	-	ตำรวจภูธรจังหวัดบุรีรัมย์
กม.12+485	1	-	
รวม	2 แท่ง		

ที่มา: บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ผลกระทบจากการรื้อย้ายเสไฟฟ้า: การเตรียมการรื้อย้ายเสไฟฟ้า เป็นการประสานงานไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว เพื่อรื้อย้ายเสไฟฟ้าที่กีดขวางงานก่อสร้างและไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้างและเป็นการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง ทั้งนี้ ในระหว่างการรื้อย้าย จะต้องมีการแจ้งการให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่หมู่ 4 บ้านโคกตาล หมู่ 15 บ้านสง่างาม ตำบลสะแกชำ หมู่ 1 บ้านเสม็ด หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก หมู่ 8 บ้านหนองขา และหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก ตำบลเสม็ด เป็นการชั่วคราว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่บริการ แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวแต่ละครั้งเป็นเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมง เป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดบุรีรัมย์ มีความยินดีที่จะรื้อย้ายเสไฟฟ้าง่ายๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง (จากการหารือเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รายละเอียดของผลการหารือ แสดงดังภาคผนวก ฅ3)

ผลกระทบจากการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าส่องสว่างแบบกิ่งเดี่ยว: เป็นระบบสาธารณูปโภคในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง โดยการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าส่องสว่างแบบกิ่งเดี่ยวจำนวน 38 ต้น จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างในตอนกลางคืน และอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ทางในระยะก่อสร้างได้ โดยมีขอบเขตได้รับผลกระทบภายในเขตทางที่กำหนด และมีโอกาสเกิดผลกระทบในช่วงที่มีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าส่องสว่างในระยะเวลาช่วงเตรียมการก่อสร้างไม่เกิน 5 เดือน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ผลกระทบจากการรื้อย้ายศาลาพักคอย: เป็นระบบสาธารณูปโภคในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง โดยการรื้อย้ายศาลาพักคอย จำนวน 2 หลัง จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ประชาชนในพื้นที่ที่มาใช้บริการ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในช่วงที่มารอรถโดยสารในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ผลกระทบจากการรื้อย้ายกล่องวงจรปิด: กล่องวงจรปิดเป็นระบบสาธารณูปโภคในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรบุรีรัมย์ โดยการติดตั้งกล่องวงจรปิดในพื้นที่เพื่อป้องกันอาชญากรรม ช่วยติดตามพฤติกรรม และใช้เป็นพยานหลักฐานในกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆขึ้นในพื้นที่ ตลอดจนเป็นการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ให้เกิดความมั่นใจในด้านความปลอดภัยเมื่อใช้เส้นทางในบริเวณนี้และบริเวณใกล้เคียง การรื้อย้ายกล่องวงจรปิด จำนวน 2 จุด อาจส่งผลกระทบชั่วคราวโดยอาจทำให้ขาดหลักฐานยืนยันหากกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าวได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ทั้งนี้ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดบุรีรัมย์ไม่ขัดข้องและพร้อมที่จะดำเนินการรื้อย้ายกล่องวงจรปิดออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยขอให้กรมทางหลวงมีหนังสือแจ้งมายังหน่วยงาน (จากการหารือเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดของผลการหารือ แสดงดังภาคผนวก ฅ5)

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ มีพื้นที่ดำเนินงานภายในเขตทางที่ได้มีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าส่องสว่างไปแล้วในขั้นตอนการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง และไม่มีผลกระทบจากระบบสาธารณูปโภคเพิ่มเติม ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ของประชาชน

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การเปิดใช้แนวเส้นทางและสะพานของโครงการ เป็นภารกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่กิจกรรมการก่อสร้างใดๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ ซึ่งไม่มีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้า ท่อน้ำประปา สายสื่อสาร หรือสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่นเดียวกับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภค ถือว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค

4.5.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

ในสภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีการพัฒนาโครงการ สภาพทั่วไปบริเวณแนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีที่อยู่อาศัยประปรายตามแนวเส้นทางหลวงหมายเลข 2445 โดยแนวเส้นทางโครงการมีจุดตัดแหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 2 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด บริเวณ กม.13+686 และ กม.14+234 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม การผลิตน้ำประปา และการระบายน้ำ โดยมีทิศทาง

การระบายน้ำฝนจากทางทิศตะวันตก (ฝั่งขวาของแนวเส้นทาง) ผ่านถนนโครงการไปทางทิศตะวันออก (ฝั่งซ้ายของแนวเส้นทาง) และข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ปี พ.ศ. 2547-2562 พบว่า ในรอบ 16 ปี บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.10 ของพื้นที่ศึกษา เป็นพื้นที่ไม่เคยเกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก ส่วนที่เหลือร้อยละ 1.90 เคยประสบเหตุการณ์น้ำท่วมซ้ำซาก 1 ครั้งในรอบ 16 ปี จึงทำให้สภาพการระบายน้ำปัจจุบันในพื้นที่ส่วนใหญ่สามารถระบายน้ำได้ดี ซึ่งในกรณีไม่มีโครงการคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการระบายน้ำในพื้นที่ไปจากเดิมมากนัก ซึ่งยังคงมีสภาพการระบายน้ำเช่นเดียวกับในปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง จะเป็นการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในสภาพธรรมชาติเดิมอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างมีดังนี้

ก) ผลกระทบจากการก่อสร้างสะพาน : งานก่อสร้างสะพาน ประกอบด้วย การก่อสร้างตอม่อและฐานรากสะพาน หลังจากนั้นจึงก่อสร้างพื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน และการติดตั้งระบบระบายน้ำ ซึ่งมีการก่อสร้างสะพาน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด กม.13+686 และ กม.14+234 เนื่องจากการก่อสร้างสะพานทั้ง 2 แห่งนี้ ได้มีการพิจารณาหรือถอนสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ รวมทั้งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวครอบคลุมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในแหล่งน้ำ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการ รวมทั้งในขั้นตอนการก่อสร้างโครงสร้างส่วนบน ได้แก่ พื้นสะพาน ทางเท้า ราวสะพาน อาจมีเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงไปในแหล่งน้ำ เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานลาดยางผิวทางบนสะพาน อาจทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน ซึ่งเป็นการลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ แต่เนื่องจากมีโอกาสผลกระทบเฉพาะช่วงระยะเวลาที่มีงานก่อสร้างสะพานเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

ข) ผลกระทบจากการชะล้างตะกอนดิน

เนื่องจากสภาพการระบายน้ำจากผิวทางของทางหลวงหมายเลข 2445 ในปัจจุบัน มีทิศทางการระบายน้ำฝนจากทางทิศตะวันตก (ฝั่งขวาของแนวเส้นทาง) ผ่านถนนโครงการไปทางทิศตะวันออก (ฝั่งซ้ายของแนวเส้นทาง) ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ดังนั้น ผลกระทบจากการชะล้างตะกอนดินในบริเวณที่มีกิจกรรมการก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน ปรับถมดิน) งานทาง (งานก่อสร้างคันทางงานก่อสร้างชั้นทางงานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) จะพิจารณาผลกระทบต่อระบบระบายน้ำริมถนน และผลกระทบต่อ การระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำริมถนน : การก่อสร้างงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 หากในระหว่างการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดิน และงานทาง เกิดฝนตกหนัก จะมีเศษดินถูกชะล้างไหลลงสู่ระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 2445 และส่งผลให้ระบบระบายน้ำริมทางหลวงตื้นเขิน และทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลงไปจากปัจจุบันได้

จากสภาพพื้นที่ในเขตทางในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน พบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก บริเวณ กม.10+750 (จุดเริ่มต้นโครงการ)

ถึง กม.11+200 ระยะทาง 450 เมตร และบริเวณ กม.15+240 ถึงกม.16+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ยในช่วง 16.32-27.29 ตัน/ไร่/ปี มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.32 ตัน/ไร่/ปี มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง บริเวณกม.11+200 ถึง กม.12+525 ระยะทาง 1,325 เมตร และบริเวณ กม.12+525 ถึง กม.12+950 ระยะทาง 425 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ยในช่วง 5.45-8.07 ตัน/ไร่/ปี มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก บริเวณ กม.12+950 ถึง กม.15+240 ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ระยะทาง 2,290 เมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 0.00 ตัน/ไร่/ปี

สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.34 เป็นพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี) รองลงมาเป็นพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับน้อย (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 28.29 พื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับปานกลาง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 19.56 พื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 0.65 และพื้นที่ซึ่งมีการสูญเสียดินในระดับรุนแรง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี) ร้อยละ 0.16

นอกจากนี้จากการพิจารณาผลการตรวจสอบการคำนวณอัตราการไหลของน้ำในปัจจุบัน พบว่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety) อยู่ระหว่าง 1.71-2.17 ซึ่งมากกว่า 1.50 (ข้อกำหนด F.S. มากกว่า 1.5) ดังตารางที่ 4.5-15 จึงถือว่าอาคารระบายน้ำของโครงการในปัจจุบัน สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อการระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน : การดำเนินการก่อสร้างงานดิน หากดำเนินการก่อสร้างในบริเวณใกล้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการทั้ง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และ กม.14+234) ในช่วงฝนตก อาจมีการชะล้างเศษดิน หิน และทรายลงไปในแหล่งน้ำ และเป็นสาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินได้ แต่เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทาง มีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่ง จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อการกีดขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำ

สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม และชุดร่องระบายน้ำ หากดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะล้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ แต่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีโอกาสเกิดดินถล่ม ประกอบกับการก่อสร้างโครงการไม่ใช่แนวเส้นทางตัดใหม่ มีขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างบนถนนทางหลวงหมายเลข 2445ภายในเขตทางเดิม และมีการขุดเปิดหน้าดิน และถมคันทางเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทำให้โอกาสที่มวลดินที่เกิดจากการชะล้างหน้าดินไหลลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณน้อย และคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดินน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 เดิม ก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วงกม.13+686 และ กม.14+234) โดยรื้อถอนสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ให้มีความยาวช่วงเสา (Span) คร่อมทางน้ำ ทำให้มีจำนวนตอม่อน้อยลงกว่าปัจจุบัน และไม่มีตอม่อกีดขวางลำน้ำ รวมทั้งเพิ่มขนาดและจำนวนแฉกท่อลอดกลมเป็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ทุกแห่ง และเพิ่มท่อระบายน้ำบริเวณ กม.11+197 และกม.11+854 เป็นจำนวน 2 แฉก และบริเวณ กม.15+578

เป็นจำนวน 3 แถว ซึ่งจะทำให้น้ำในท่อไหลได้อย่างสะดวก และง่ายต่อการซ่อมบำรุงท่อที่มีความยาวค่อนข้างมาก สำหรับทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจรขึ้นไป ซึ่งจากผลการคำนวณปริมาณการรองรับน้ำของอาคารระบายน้ำ พบว่า ส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety) ภายหลังการปรับปรุงแนวเส้นทาง มีค่าระหว่าง 1.71-2.17 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดให้มากกว่า 1.50 จึงถือว่าอาคารระบายน้ำภายหลังการปรับปรุงโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้ดีกว่าในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นการเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำเดิมในพื้นที่ ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง

อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการจัดการหรือดูแลและขุดลอกตะกอนออกจากกระบบระบายน้ำ จะทำให้มีตะกอน และเศษใบไม้สะสมในระบบระบายน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้ท่อระบายน้ำอุดตันหรือมีประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลง และอาจทำให้เกิดการท่วมขังบนแนวเส้นทางโครงการได้ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษานอนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น โดยจะดำเนินการเฉพาะบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดๆ ก่อสร้างในแหล่งน้ำ และไม่มี การปิดทางระบายน้ำเดิมในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบ และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพ เดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความ ปลอดภัย โดยจะดำเนินการซ่อมบำรุงเฉพาะบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดๆ ก่อสร้างใน แหล่งน้ำ และไม่มี การปิดทางระบายน้ำเดิมในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 4.5-15 <<กลับไปยังสารบัญ
ผลการตรวจสอบอัตราการไหลของอาคารระบายน้ำตามแบบในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	พื้นที่รับน้ำ	ช่วง		ปริมาณ น้ำหลาก ลบ.ม./วินาที	อาคารระบายน้ำหลัก		รูปแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำปรับปรุงใหม่		n	A ตร.ม.	P ม.	R ม.	INV.ELEV.		S ม./ม.	อัตราการไหล ผ่านอาคาร ลบ.ม./วินาที	FS
		กม.	กม.		กม.	ชื่อลำน้ำ	ท่อลอดกลม (ม.)	สะพาน (ม.)					IN	OUT			
1	A1	10+750	12+100	6.15	11+197.950	-	2 - Ø 1.20 x 34.00	-	0.014	1.09	3.07	0.35	171.100	170.850	0.0074	6.66	2.17
					11+854.655	-	2 - Ø 1.20 x 34.00	-	0.014	1.09	3.07	0.35	167.300	167.050	0.0074	6.66	
																13.32	
2	A2	12+100	15+400	227.27	13+686.200	ห้วยตลาด	-	(1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)= 40.00	0.030	75.52	31.51	2.40	160.100	160.000	0.0025	225.41	1.98
					14+234.000	ห้วยตลาด	-	(1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00)= 40.00	0.030	75.52	31.51	2.40	160.100	160.000	0.0025	225.41	
																450.83	
3	A3	15+400	16+000	5.67	15+578.484	-	3 - Ø 1.20 x 36.00	-	0.014	1.09	3.07	0.35	162.000	161.750	0.0069	9.71	1.71
																9.71	

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.5.4 การเกษตรกรรม <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

1) พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากการสำรวจการใช้ที่ดินบริเวณโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางของแนวเส้นทาง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 1,712.85 ไร่ โดยเป็นพื้นที่นาข้าวมากที่สุด 1,579.73 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 92.23 ของพื้นที่เกษตรกรรม รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล 52.66 ไร่ ร้อยละ 3.08 พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นผสม 43.88 ไร่ ร้อยละ 2.56 พื้นที่ปลูกพืชไร่ 34.98 ไร่ ร้อยละ 2.04 และพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส 1.60 ไร่ ร้อยละ 0.09

2) การเลี้ยงสัตว์บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากการสอบถามข้อมูลการเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการตามแนวเส้นทาง จากผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ พบว่า ในตำบลเสม็ด มีการเลี้ยงสัตว์จำนวน 4 ราย ตำบลสะแกชำ จำนวน 2 ราย โดยแต่ละหมู่บ้านมีประชาชนเลี้ยงสัตว์ประมาณ 50 ราย ส่วนใหญ่ไม่มีการนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนเพื่อไปหาแหล่งอาหารหรือพื้นที่เกษตรที่อยู่ฝั่งของถนน โดยชุมชนที่มีการเลี้ยงสัตว์มากที่สุด คือ ชุมชนหมู่ 1 บ้านเสม็ด ซึ่งมีสัตว์เลี้ยงรวมประมาณ 500 ตัว เป็นโคและกระบือ จำนวน 400 และ 100 ตัว ตามลำดับ และชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า มีสัตว์เลี้ยงรวมประมาณ 500 ตัว เป็นโคและกระบือ จำนวน 320 และ 180 ตัว ตามลำดับ มีประชาชนนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนโครงการ บริเวณ กม.10+750 กม.12+000 และกม.15+000 โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยงจะควบคุมและนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันออกไปฝั่งทิศตะวันตก ในช่วงฤดูหลังเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งมีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนที่บริเวณ กม.10+750 ประมาณ 3 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 20 ตัว ส่วนบริเวณ กม.12+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2-3 ตัว ส่วนบริเวณ กม.15+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 10 ตัว

3) การทำประมงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

การทำประมงในพื้นที่ตำบลเสม็ด และตำบลสะแกชำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ไม่พบว่ามีออกเรือไปหาปลาและสัตว์น้ำต่างๆ มีเพียงการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำบริเวณชุมชน เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคในครัวเรือน

4) การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ของสำนักงานประมงจังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2565 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า มีผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ตำบลเสม็ด จำนวน 5 ราย มีเนื้อที่เลี้ยง 4.425 ไร่ ส่วนพื้นที่ตำบลสะแกชำ มีผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 215 ราย มีเนื้อที่เลี้ยง 129.80 ไร่ นอกจากนี้จากการสอบถามเกี่ยวกับการจับสัตว์น้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา พบว่ากลุ่มครัวเรือนระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 14 ราย ให้ความเห็นว่าไม่มีสมาชิกในครัวเรือนทำการจับสัตว์น้ำ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดแต่อย่างใด สำหรับกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 198 ราย ให้ข้อมูลว่าไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด สำหรับการจับสัตว์น้ำ พบว่ามีสมาชิกในครัวเรือน เพียง 1 ราย ทำการจับสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น โดยดำเนินการเฉพาะในช่วงฤดูแล้งเท่านั้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำ ได้แก่ ตาข่ายจับสัตว์น้ำและแหจับปลา โดยแต่ละครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดำเนินการในพื้นที่ของครัวเรือนแต่อย่างใด

ในกรณีไม่มีโครงการ คาดว่าแนวโน้มการเกษตรกรรม (การทำนาข้าว) การเลี้ยงสัตว์ การทำประมง และการจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะไม่แตกต่างจากสภาพปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ก) ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนาข้าว) บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ : จากการจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศร่วมกับการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง มีพื้นที่เกษตรกรรม 1,712.85 ไร่ โดยเป็นพื้นที่นาข้าวมากที่สุด 1,579.73 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 92.23 ของพื้นที่เกษตรกรรม โดยพบพื้นที่นาข้าวกระจายตามแนวเส้นทางโครงการในชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า หมู่ 15 บ้านสง่างาม หมู่ 1 บ้านเสม็ด หมู่ 4 บ้านโคกตาล และหมู่ 3 บ้านแย้สะแก โดยช่วง กม.11+000 ถึง กม.12+000 มีพื้นที่นาข้าวมากที่สุดซึ่งพบทั้ง 2 ฝั่งถนนของโครงการ ส่วนในบริเวณอื่นจะพบพื้นที่นาข้าวสลับกับพื้นที่โล่ง และชุมชน

หากพิจารณาการพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรเดิมบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 โดยทุกกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง ไม่มีการเวนคืน และไม่มีการรื้อล้างพื้นที่นาข้าวในพื้นที่ศึกษาโครงการ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่นาข้าว ถือว่าไม่มีผลกระทบ

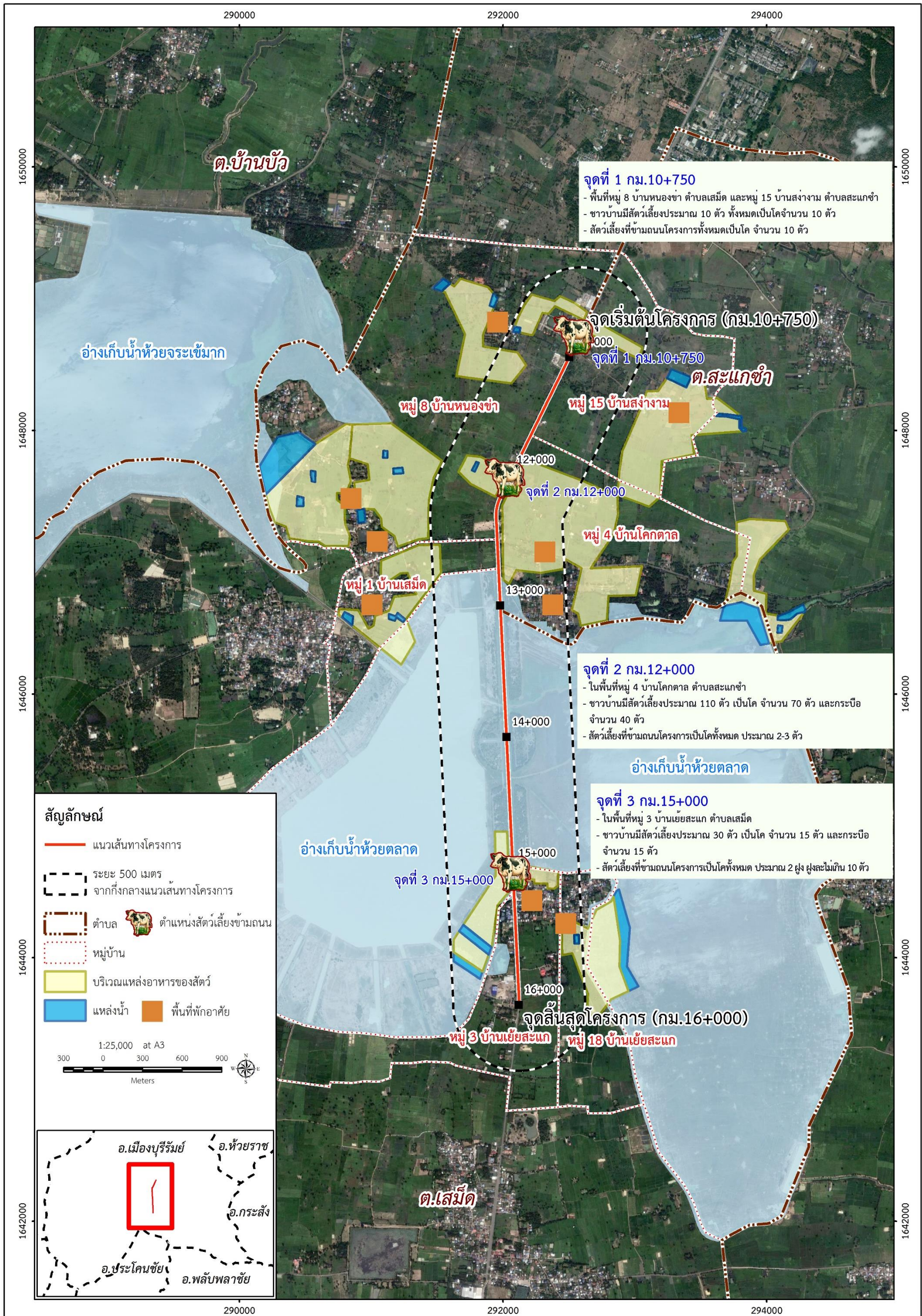
ข) ผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยงที่ข้ามถนนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ : จากการสอบถามข้อมูลการเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา จากผู้ใหญ่บ้านในตำบลเสม็ด จำนวน 4 ราย ตำบลสะแกชำ จำนวน 2 ราย พบว่า แต่ละหมู่บ้านมีประชาชนเลี้ยงสัตว์ประมาณ 50 ราย ส่วนใหญ่ไม่มีการนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนเพื่อไปหาแหล่งอาหารหรือพื้นที่เกษตรที่อยู่อีกฝั่งของถนน โดยชุมชนที่มีการเลี้ยงสัตว์มากที่สุด คือ ชุมชนหมู่ 1 บ้านเสม็ด ซึ่งมีสัตว์เลี้ยงรวมประมาณ 500 ตัว เป็นโคและกระบือ จำนวน 400 และ 100 ตัว ตามลำดับ และชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า มีสัตว์เลี้ยงรวมประมาณ 500 ตัว เป็นโคและกระบือ จำนวน 320 และ 180 ตัว ตามลำดับ มีประชาชนนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนโครงการ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ (1) จุดที่ 1 บริเวณ กม.10+750 หมู่ 15 บ้านสง่างาม (2) จุดที่ 2 บริเวณ กม.12+000 หมู่ 4 บ้านโคกตาล และ (3) จุดที่ 3 บริเวณ กม.15+000 หมู่ 3 บ้านแย้สะแก ดังรูปที่ 4.5-3 โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยงจะควบคุมและนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันออกไปฝั่งทิศตะวันตก ในช่วงฤดูหลังเก็บเกี่ยวข้าว แต่ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 2 เดือน (ช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม) ซึ่งมีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนที่บริเวณ กม.10+750 ประมาณ 3 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 20 ตัว ส่วนบริเวณ กม.12+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2-3 ตัว ส่วนบริเวณ กม.15+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 100 ตัว จึงทำให้มีเหตุการณ์รถชนสัตว์เลี้ยงเกิดขึ้นบ้าง

สำหรับผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยงที่ข้ามถนน พบว่า มีประชาชนนำสัตว์เลี้ยง คือ โค (วัว) ข้ามถนนโครงการ จำนวน 3 แห่ง ดังที่ระบุข้างต้น ดังรูปที่ 4-5-3 โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยงจะควบคุมและนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันออกไปฝั่งทิศตะวันตก ในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว แต่ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 2 เดือน (ช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม) ซึ่งมีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนที่บริเวณ กม.10+750 ประมาณ 3 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 20 ตัว ส่วนบริเวณ กม.12+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2-3 ตัว ส่วนบริเวณ กม.15+000 มีจำนวนสัตว์เลี้ยงข้ามถนนประมาณ 2 ฝูง ฝูงละไม่เกิน 10 ตัว โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยงจะควบคุมและนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันตกไปฝั่งทิศตะวันออกในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว (เดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม) เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีระยะเวลาในการดำเนินการ 24 เดือน (2 ปี) จึงส่งผลให้ไม่สามารถนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนในบริเวณดังกล่าวในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการได้ โดยรับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชน และเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการ

ประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์งดการนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนน ในบริเวณดังกล่าวในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว (เดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม) และประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ที่เป็นเจ้าของโค (วัว) ในบริเวณดังกล่าวจัดหา แหล่งอาหารและแหล่งน้ำให้โค (วัว) เหล่านี้เป็นการชั่วคราวในช่วงเวลาดังกล่าวที่ไม่สามารถนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนน ไปยังอีกฝั่งได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค) ผลกระทบต่อการทำประมง การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา

โครงการ : เนื่องจากปัจจุบันไม่พบการทำประมงในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยพบเพียงการจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภค ในครัวเรือนของครัวเรือนบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยเป็นการจับสัตว์น้ำแหล่งน้ำบริเวณชุมชน เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคในครัวเรือนของ ครัวเรือนบริเวณพื้นที่ศึกษา เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ช่วงกม.13+686 และกม.14+234 ซึ่งต้องมีการรื้อโครงสร้างสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่โดยมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวคร่อมทางน้ำ จึงไม่มีการก่อสร้างตอม่อลง ในแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆของสะพาน ได้แก่ พื้นสะพาน งานก่อสร้าง ทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน งานระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรม ที่อยู่เหนือผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทำให้มีโอกาสที่เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก และเศษคอนกรีต เป็นต้น ตกลงไป ในแหล่งน้ำ และเกิดการรบกวนท้องน้ำ ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ผลกระทบ จากการรบกวนของเศษวัสดุจากการก่อสร้าง หากเป็นวัสดุที่ลอยน้ำ เช่น โฟม เชือก หรือพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำแต่หากเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีน้ำหนักจะจมลงสู่ ท้องน้ำ และอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำ และส่งผลให้อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ช่วง กม.13+686 และกม.14+234) มีปริมาณความขุ่นในน้ำเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับสภาพปัจจุบัน ซึ่งอาจส่ง กระทบต่อสัตว์น้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แต่เมื่อพิจารณาลักษณะอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดบริเวณดังกล่าว พบว่า มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝนจัดอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงเวลาสั้นๆ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

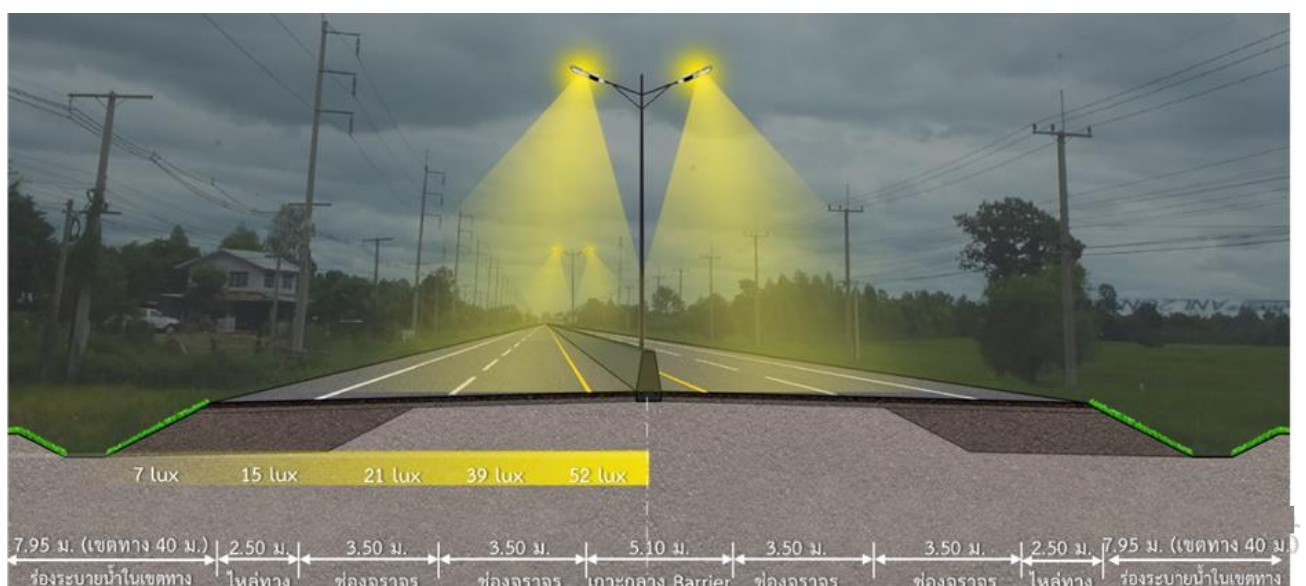


รูปที่ 4.5-3 ตำแหน่งสัตว์เลี้ยงข้ามถนนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ก) ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนาข้าว) บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ : เนื่องจากกิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ไม่มีการรุกร้าพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตทาง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่นาข้าว สำหรับงานบำรุงรักษาปกติเป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนดเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่ในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการรุกร้าพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่การทำนาข้าว) และไม่มีพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่การทำนาข้าว) ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ถือว่าไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่การทำนาข้าว)

อย่างไรก็ดี แม้ว่าการคมนาคมบนถนนโครงการจะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงด้านการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่การทำนาข้าว) แต่การขยายช่องจราจรทำให้ถนนโครงการประชิดกับแนวเขตทางมากขึ้น และอยู่ใกล้กับพื้นที่นาข้าวมากขึ้น โดยแสงไฟจากเสาไฟส่องสว่างของถนน อาจทำให้ข้าวไม่ออกดอกหรือออกดอกน้อยลง เป็นผลกระทบทางอ้อมซึ่งทำให้ผลผลิตข้าวลดลง โดยพันธุ์ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ คือ พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งจัดเป็นพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตำแหน่งเสาไฟส่องสว่างเดิมในปัจจุบัน ก่อนมีการพัฒนาโครงการ พบว่า ในปัจจุบันในพื้นที่เกษตรกรรมไม่มีการติดตั้งไฟส่องสว่าง ส่วนพื้นที่ชุมชนและบริเวณทางแยกติดตั้งไฟส่องสว่างขนาด 250 วัตต์ บริเวณริมผิวทาง แต่ในกรณีที่มีโครงการซึ่งเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ได้ติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างแบบกิ่งคู่ เป็นหลอดไฟชนิด High Pressure Sodium ขนาด 250 วัตต์ โดยมีประสิทธิภาพแสงไม่น้อยกว่า 100 lumens per watt ติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole แบบกิ่งเดี่ยวหรือกิ่งคู่ ขนาดความสูง 9 เมตร อยู่บริเวณเกาะกลางถนนโดยมีระยะห่างจากพื้นที่นาข้าวประมาณ 20 เมตร ซึ่งไม่อยู่ติดกับพื้นที่นาข้าวริมเขตทาง โดยพื้นที่นาข้าวที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 2445 จะได้รับความเข้มแสงจากไฟส่องสว่างของแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 7 ลักซ์ ดังรูปที่ 4.5-4 ซึ่งเป็นความเข้มแสงที่ได้รับน้อยกว่าในปัจจุบัน จึงถือได้ว่าในระยะดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ไวต่อแสงที่ปลูกนอกเขตทางหลวง



รูปที่ 4.5-4 ภาพจำลองแสดงความเข้มแสงจากการติดตั้งเสาไฟส่องสว่างที่เกาะกลางถนน ระยะดำเนินการ

<<กลับไปยังสารบัญ

ข) ผลกระทบต่อสัตว์เลื้อยที่ข้ามถนนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ: สำหรับผลกระทบต่อสัตว์เลื้อยที่ข้ามถนนภายหลังการเปิดใช้งานโครงการ พบว่า ณ ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการมีประชาชนนำสัตว์เลื้อย คือ โค (วัว) ข้ามถนนโครงการ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ (1) จุดที่ 1 บริเวณ กม.10+750 หมู่ 15 บ้านสง่างาม (2) จุดที่ 2 บริเวณกม.12+000 หมู่ 4 บ้านโคกตาล และ (3) จุดที่ 3 บริเวณกม.15+000 หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก **รูปที่ 4.5-5** โดยผู้เลี้ยงจะเดินตามสัตว์เลื้อยข้ามถนนเพื่อควบคุมสัตว์ไปยังบริเวณที่จะปล่อยให้หากิน ข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันออกไปฝั่งทิศตะวันตก ในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว แต่ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 2 เดือน (ช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม) ซึ่งมีจำนวนสัตว์เลื้อยข้ามถนนที่บริเวณ กม.10+750 ประมาณ 3 ผุ้ ผุ้ละไม่เกิน 20 ตัว ส่วนบริเวณ กม.12+000 มีจำนวนสัตว์เลื้อยข้ามถนนประมาณ 2-3 ตัว ส่วนบริเวณ กม.15+000 มีจำนวนสัตว์เลื้อยข้ามถนนประมาณ 2 ผุ้ ผุ้ละไม่เกิน 10 ตัว โดยเจ้าของสัตว์เลื้อยจะควบคุมและนำสัตว์เลื้อยข้ามถนนจากฝั่งทิศตะวันตกไปฝั่งทิศตะวันออกในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว (เดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม)

เมื่อพิจารณาลักษณะของโครงการเป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ทำให้รถสามารถใช้ความเร็วได้มากขึ้น สัตว์เลื้อยที่ข้ามถนนจึงมีโอกาสเกิดรถชนได้เพิ่มขึ้นและจากการสอบถามผู้นำชุมชนครบทุกหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา รวม 6 ท่าน ประกอบด้วย 1) นายจรัสศักดิ์ ทรงรัมย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านเสม็ด 2) นายเชิดชัย โกติรัมย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก 3) นายตื่น้อย วารรัมย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านหนองข่า 4) นายประยูร แดงศรี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 5) นายพนม แก้วศรีใส ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านโคกตาล และ 6) นางสาวกชพร สุรินทร์สมบูรณ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 15 บ้านสง่างาม ตำบลสะแกข่า อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า บริเวณ กม.15+000 เคยมีเหตุการณ์รถชนโค (วัว) ในขณะที่ข้ามถนน โดยพบถูกรถชนเพียง 1-2 ครั้ง/ปี ประกอบกับโครงการได้ออกแบบรูปแบบเกาะกลางถนนของแนวเส้นทางโครงการเป็นรูปแบบเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) พร้อมปลูกหญ้า และจัดให้มีจุดกลับรถที่อยู่ใกล้เคียงกับตำแหน่งที่สัตว์เลื้อยข้ามถนนในปัจจุบัน ดังตารางที่ 4.5-16 และ **รูปที่ 4.5-5** โดยได้มีการชี้แจงรายละเอียดของตำแหน่งจุดข้ามถนนใหม่ร่วมกันกับผู้เลี้ยงสัตว์แล้ว เพื่อให้สัตว์เลื้อยที่ข้ามถนนสามารถข้ามถนนไปยังอีกฝั่งได้ในตำแหน่งเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ รวมถึงทำการติดตั้งป้ายเตือน “ระวังสัตว์เลื้อยข้ามถนน” บริเวณก่อนถึงตำแหน่งที่มีสัตว์เลื้อยข้ามถนน รวม 6 จุด ได้แก่ ด้านซ้ายทาง จำนวน 3 จุด คือ บริเวณ กม.10+635 กม.11+875 กม.14+875 และด้านขวาทาง อีก 3 จุด คือ บริเวณ กม.10+875 กม.12+125 และ กม.15+125 ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.5-16 <<กลับไปยังสารบัญ

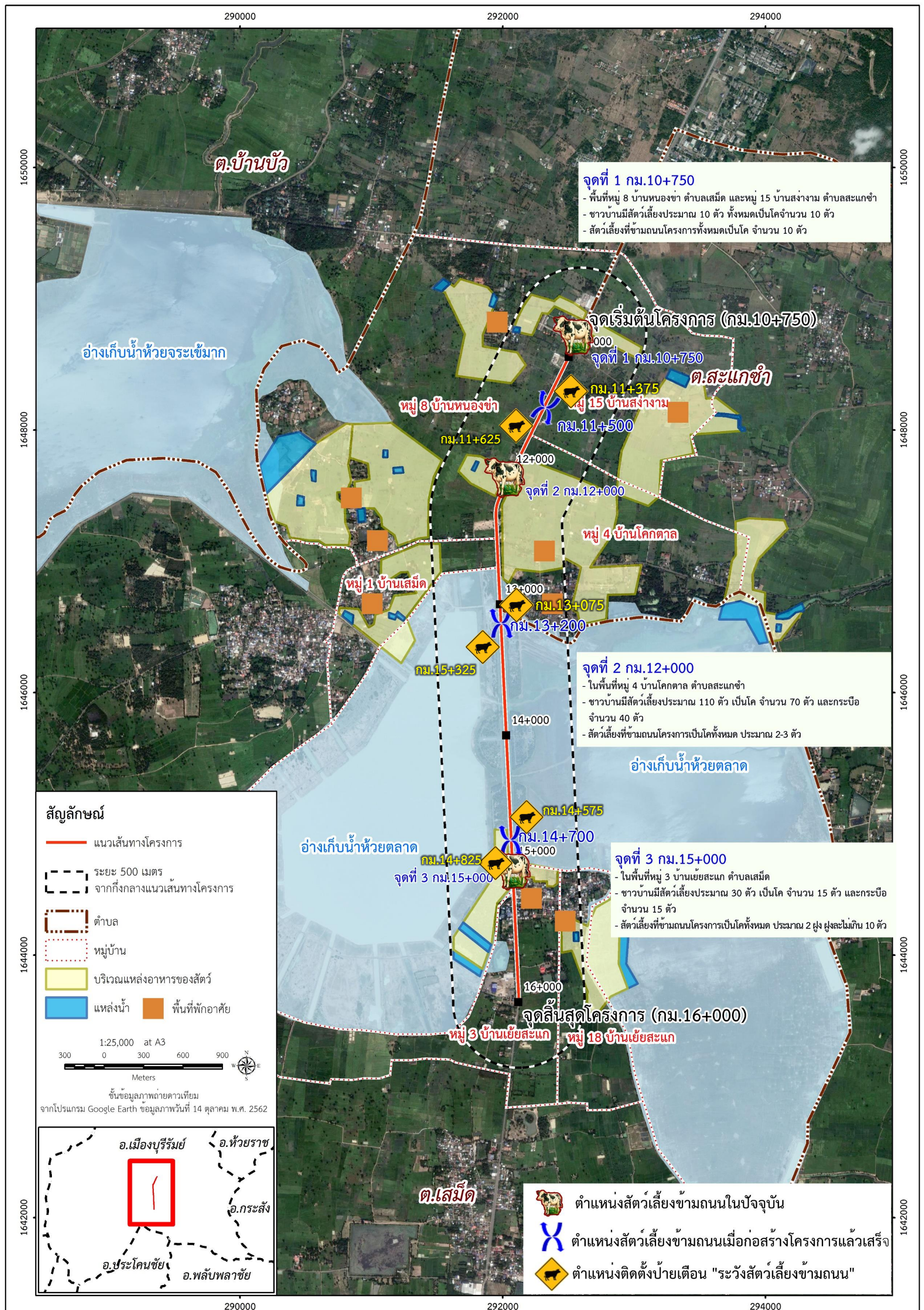
ตำแหน่งสัตว์เลื้อยข้ามถนนปัจจุบัน ระยะห่างจากจุดสัตว์เลื้อยข้ามถนนเดิม และ ตำแหน่งจุดกลับรถเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ

ตำแหน่งสัตว์เลื้อยข้ามถนนปัจจุบัน	ระยะห่างจากจุดสัตว์เลื้อยข้ามถนนเดิม (เมตร)	ตำแหน่งจุดกลับรถ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ
กม.10+750	750	กม.11+500
กม.12+000	500	
กม.15+000	300	กม.14+700

ค) ผลกระทบต่อการทำประมง การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา
โครงการ : เนื่องจากกิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ส่วนงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่บริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประกอบกับไม่พบการทำประมงในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยพบเฉพาะการจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคในครัวเรือนของครัวเรือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในแหล่งน้ำบริเวณชุมชน เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เป็นต้น จึงไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำดังกล่าว ดังนั้น ภายหลังเปิดใช้งานโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการทำประมง การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการแต่อย่างใด

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการทำการเกษตรกรรมประเภทนาข้าว

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถใช้ทางด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการทำการเกษตรกรรมประเภทนาข้าว



รูปที่ 4.5-5 ตำแหน่งสัตว์เลี้ยงข้ามถนน และตำแหน่งติดตั้งป้าย "ระวังสัตว์เลี้ยงข้ามถนน" <<กลับไปยังสารบัญ

4.6 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต <<กลับไปยังสารบัญ

4.6.1 เศรษฐกิจ-สังคม <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้พิจารณาประเด็นผลกระทบ 2 ประเด็น คือ (1) ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน และ (2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.6.1.1 ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จากกลุ่มผู้นำชุมชน ระหว่างวันที่ 6-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 พบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการล้วนเป็นคนท้องถิ่นดั้งเดิม เกือบทั้งหมดมาจากเครือญาติหรือเป็นพี่น้องที่รู้จักกัน วิถีชีวิตเป็นแบบชุมชนชนเมือง ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ทำนาข้าว) มีการพึ่งพาอาศัยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาอาชีพที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มจักสาน กลุ่มทอผ้าไหม กลุ่มทอเสื่อกก และกลุ่มปลูกผัก ดังนั้น กรณีไม่มีโครงการคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมไปจากเดิมน้อยมาก ประชาชนยังคงเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และติดต่อระหว่างชุมชนในพื้นที่โดยใช้เส้นทางสัญจรที่มีอยู่ รวมทั้งยังคงมีระบบความสัมพันธ์ในรูปแบบญาติพี่น้องเป็นไปตามวิถีชีวิตชุมชนเป็นปกติดังเช่นปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ภายในเขตทางเดิม ไม่ได้เป็นการเปิดใช้เส้นทางตัดใหม่ และไม่มีการเวนคืนที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างของประชาชน โดยชุมชนทั้งหมดรวม 6 ชุมชน ได้แก่ หมู่ 4 บ้านโคกตาล หมู่ 15 บ้านสง่างาม ตำบลสะแกชำ หมู่ 1 บ้านเสม็ด หมู่ 3 บ้านแยงสะแก หมู่ 8 บ้านหนองขา และหมู่ 18 บ้านแยงสะแก ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ถูกแบ่งแยกด้วยถนนทางหลวงหมายเลข 2445 มาเป็นเวลานาน ดังนั้น กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม คาดว่าจะเป็นผลต่อเนื่องมาจากความไม่สะดวกในการเดินทาง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีทั้งการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง การก่อสร้างงานดิน งานทาง งานก่อสร้างสะพานข้ามคลอง รวมถึงการขนย้ายวัสดุก่อสร้างที่ต้องมีการดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 2445 ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชนที่ต้องใช้เส้นทางดังกล่าว และอาจส่งผลให้การเดินทางไปมาหาสู่กันน้อยลง ถือเป็นผลกระทบทางอ้อมต่อความสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชน

ประกอบกับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชนส่วนใหญ่แบบพี่น้อง เครือญาติ ร้อยละ 78.57 รองลงมา มีความสัมพันธ์ผูกพันกันระดับปานกลาง ร้อยละ 21.43 และมีลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านกับชุมชนอื่นแบบเครือญาติ ร้อยละ 78.57 มีลักษณะต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 14.29 และมีลักษณะให้ความช่วยเหลือกันพอสมควร ร้อยละ 7.14 มีการเข้าร่วมกิจกรรมงานประเพณีทางศาสนาในชุมชนบ่อยครั้ง ร้อยละ 64.29

สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชนส่วนใหญ่แบบพี่น้อง เครือญาติ ร้อยละ 78.79 รองลงมา มีความสัมพันธ์ผูกพันกันระดับปานกลาง ร้อยละ 15.15 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 5.05 สำหรับลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านกับชุมชนอื่นแบบเครือญาติ ร้อยละ 82.32 มีลักษณะความสัมพันธ์กันแบบ

ให้ความช่วยเหลือกันพอสมควร ร้อยละ 11.62 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 5.05 มีการเข้าร่วมกิจกรรมงาน ประเพณีทางศาสนาในชุมชนบ่อยครั้ง ร้อยละ 58.08

สำหรับประเด็นความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลงไป พบว่าครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ คิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบในประเด็นนี้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 42.86 ส่วนครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ คิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบในประเด็นนี้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.86 กล่าวคือ ในช่วงก่อสร้างประชาชนบางส่วนกังวล ด้านการคมนาคมไม่สะดวกและอาจเกิดผลกระทบต่อเนื่องทำให้โอกาสในการพบปะกันน้อยลง เดินทางไปมาหาสู่กัน น้อยลงและมีผลทำให้ความร่วมมือช่วยเหลือกันในชุมชนลดลง แต่ด้วยความเจริญเติบโตของเมืองในปัจจุบันทำให้ ชุมชนในพื้นที่เริ่มเกิดเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ที่มีการเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างกันและ รู้จักกัน ประกอบกับการพัฒนาโครงการไม่ได้ปิดกั้นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชน ประชาชนในพื้นที่ยังสามารถใช้ ทางหลวงหมายเลข 2445 และถนนภายในชุมชนในการเดินทางไปมาหาสู่กันได้ ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างอาจ ส่งผลต่อความสัมพันธ์ของชุมชนบ้าง โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบชั่วคราวระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็น ผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยัง สถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่ได้เป็นการเปิดใช้เส้นทางใหม่ และชุมชนโดยรอบตามแนวเส้นทางได้ถูกแบ่งแยกโดยถนนของ โครงการเป็นเวลานานแล้ว แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการขยายทางหลวงหมายเลข 2445 โดยแนว เส้นทาง ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ซึ่งเดิมเป็น 2 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลาง เปลี่ยนไปเป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบเกาะยก (Raised Median) ปกคลุมหญ้า และ/หรือไม้พุ่ม ซึ่งรูปแบบเกาะกลางดังกล่าวทำให้รถไม่สามารถเลี้ยวขวาได้เหมือนกับถนนที่ไม่มีเกาะกลาง ซึ่งจะส่งผลให้เกิด การแบ่งแยกระหว่าง 2 ฝั่งถนนชัดเจนมากยิ่งขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางไปมาหาสู่กันภายในชุมชนได้ ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่ พบว่า สภาพพื้นที่สองข้างทางช่วงที่มีการขยายช่องจราจร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ เกษตรกรรม พบการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนกระจายตัวตามแนวเส้นทาง โดยช่วงที่เป็นชุมชนหนาแน่น จะอยู่ในช่วง กม.15+000 ถึง กม.16+000 จึงส่งผลให้ประชาชนได้รับผลกระทบเพียงบางครัวเรือน ถึงแม้ว่าจะ เป็นผลกระทบต่อเนื่องยาวนานตลอดการเปิดใช้โครงการ แต่เนื่องจากชุมชนที่ได้รับผลกระทบได้ถูกแบ่งแยกมา เป็นเวลานานแล้ว รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีจุดกลับรถ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ กม.11+500 กม.13+200 กม.14+700 และ กม.15+500 ทำให้ประชาชนยังคงสามารถเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน มีการติดต่อระหว่างชุมชนในพื้นที่โดยใช้เส้นทางสายรถที่มีอยู่ รวมทั้งมีระบบความสัมพันธ์ในรูปแบบญาติพี่น้อง เป็นไปตามวิถีชีวิตชุมชนเป็นปกติดังเช่นปัจจุบัน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงาน บำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ซึ่งจะ ดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประชาชนยังสามารถใช้เส้นทางคมนาคมในการเดินทางไปมาหาสู่กันได้ ตามปกติ และไม่ทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทาง ที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติม สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณ ที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประชาชนยังสามารถใช้เส้นทางคมนาคมในการเดินทางไปมาหาสู่กันได้ตามปกติ และ ไม่ทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

4.6.1.2 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งทำการสำรวจเมื่อวันที่ 6-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 พบว่า กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 42.86) รองลงมา ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 21.43) อาชีพรับจ้าง จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 14.29) และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพอื่นๆ เช่น แม่บ้าน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 7.14) เท่ากัน โดยผู้แทนครัวเรือนเกือบทั้งหมด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 92.86) ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และมีเพียง 1 ราย (ร้อยละ 7.14) ที่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ คือ ปัญหาสัตว์เป็นโรค/แมลง/ศัตรูพืช จึงทำให้ครัวเรือนทั้งหมด จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 100.00) ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ทั้งนี้ ครัวเรือนเห็นว่าเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 78.57) และเป็นรายได้ที่แน่นอน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 21.43) โดยเห็นว่าเป็นรายได้ที่พอใช้จ่ายและมีเหลือเก็บ จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 53.85) ส่วนที่เห็นว่ามีรายได้พอใช้ แต่ไม่เหลือเก็บ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 46.15) และไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 7.14) มีครัวเรือนที่ต้องการกู้ยืมเพื่อมาใช้จ่ายภายในครัวเรือน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 14.29) โดยนิยมกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และญาติหรือเพื่อน สำหรับการออมของครัวเรือนพบว่า มีครัวเรือนที่มีการออมเงินภายในรอบปีที่ผ่านมาเพื่อเก็บเงินไว้ใช้ในอนาคตกินเป็น จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 78.57) และเก็บเงินไว้ใช้เพื่อการศึกษาของบุตรหลาน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 7.14) โดยนิยมออมเงินด้วยการฝากธนาคารมากที่สุด จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 85.71)

สำหรับกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีครัวเรือนอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 42.42 รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 22.72 อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 12.63 และอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 11.11 ส่วนอาชีพอื่นพบเพียงส่วนน้อย โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.45 ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และครัวเรือนที่มีปัญหา มีเพียงร้อยละ 3.03 เท่านั้น ทั้งนี้ ครัวเรือนร้อยละ 98.48 ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ส่วนครัวเรือนในสัดส่วนร้อยละ 0.51 ที่มีอาชีพเสริม โดยพบว่า ครัวเรือนของตนมีรายได้ในลักษณะเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 73.74 ส่วนที่คิดเห็นว่าเป็นรายได้ที่แน่นอน มีเพียงร้อยละ 23.23 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 3.03 ตามลำดับ ในภาพรวมถือว่ามีรายได้พอใช้แต่ไม่เหลือสำหรับการเก็บออม ร้อยละ 48.99 มีรายได้ที่พอใช้และมีเหลือสำหรับการเก็บออม ร้อยละ 45.96 มีรายได้ไม่พอใช้ ร้อยละ 2.02 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 3.03 มีครัวเรือนที่ต้องการกู้ยืมเงิน ร้อยละ 30.81 โดยครัวเรือนส่วนใหญ่กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และธนาคารพาณิชย์มาใช้ภายในครัวเรือน เป็นหลัก สำหรับการออมของครัวเรือนพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่นิยมออมเงินด้วยการฝากธนาคาร ร้อยละ 72.73 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 27.27 โดยมีวัตถุประสงค์การออมเพื่อเก็บไว้ใช้ในอนาคตกินเป็น

ดังนั้น ในกรณีไม่มีโครงการประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางโครงการจะยังคงประกอบอาชีพเกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เป็นอาชีพหลักที่จะนำรายได้มาใช้จ่ายในครอบครัวต่อไป แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการไปบ้างตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมและสภาพเศรษฐกิจของชุมชน รวมถึงแผนการพัฒนาของภาครัฐหรือการมีโครงการพัฒนาต่างๆ ที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนา และการเพิ่มรายได้ของประชาชนพื้นที่ในอนาคต

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.10+750 ถึง กม.16+000 พาดผ่านพื้นที่รวม 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 4 บ้านโคกตาล หมู่ 15 บ้านสง่างาม

ตำบลสะแกชำ หมู่ 1 บ้านเสม็ด หมู่ 3 บ้านแย้สะแก หมู่ 8 บ้านหนองข่า หมู่ 18 บ้านแย้สะแก ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการดำเนินการภายในเขตทางเดิม ไม่ได้เป็นการเปิดใช้เส้นทางตัดใหม่ และไม่มีเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชน และคาดว่าจะมีการใช้แรงงานก่อสร้างทำงานจำนวนสูงสุด 110 คน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจโดยรอบโครงการ ดังนี้

1) **กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ** : การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะต้องมีการจัดจ้างคนงาน เพื่อการก่อสร้างสูงสุดประมาณ 110 คน เป็นระยะเวลา 600 วันทำงาน ดังนั้น หากแรงงานท้องถิ่นสมัครเข้ามาทำงานร่วมกับโครงการ จะส่งผลให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและมีรายได้จากการจ้างงาน โดยครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการที่อาจได้รับประโยชน์ด้านการจ้างงาน จะเป็นกลุ่มที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ซึ่งจากผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่า มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลักมีจำนวนน้อยเพียง 2 รายเท่านั้น (ร้อยละ 14.29) สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 22.72 และประกอบเป็นอาชีพเสริม ร้อยละ 0.51 เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้างโครงการเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานฝีมือที่มีความชำนาญ ทำให้สามารถพิจารณาผู้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการในจำนวนสัดส่วนที่น้อย และมีระยะเวลาในการจ้างงานเพียง 2 ปีเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

2) **กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ** : จากการสำรวจภาคสนาม ระหว่างวันที่ 7-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 พบสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 20 แห่ง และในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 แห่ง ซึ่งในระยะเตรียมการก่อสร้างไม่มีการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างของสถานประกอบการ จึงไม่ทำให้สถานประกอบการดังกล่าวต้องสูญเสียรายได้ไปอย่างถาวร สำหรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

ผลกระทบทางบวก : ผลกระทบทางบวกที่สถานประกอบการภายในพื้นที่จะได้รับมาจากการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภคและยารักษาโรคของคนงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ จำนวนสูงสุดรวม 110 คน โดยมีระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปีหรือ 600 วัน ในกรณีที่มีการใช้จ่ายจะส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น โดยเงินจำนวนนี้จะช่วยส่งเสริมธุรกิจต่างๆ ซึ่งถือเป็นผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจในชุมชน อย่างไรก็ตาม ยอดเงินหมุนเวียนคาดว่าจะมีปริมาณไม่มากนัก และเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่เกิดกิจกรรมการก่อสร้างที่มีคนงานเข้ามาทำงานเท่านั้น และกลุ่มสถานประกอบการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม ร้านขายของเบ็ดเตล็ด ร้านขายยา คลินิก ร้านตัดผม/เสริมสวย ร้านขาย-ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์งานช่าง ซึ่งเป็นกลุ่มสถานประกอบการที่คนงานก่อสร้างมีโอกาสเข้าไปใช้จ่ายใช้สอยและใช้บริการโดยเฉพาะร้านขายของใช้ในชีวิตประจำวัน และยารักษาโรคได้แก่ ร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม ร้านขายของเบ็ดเตล็ด ร้านขายยา คลินิก ที่อาจได้รับประโยชน์มากกว่าสถานประกอบการประเภทอื่นๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานประกอบการจะกระจายตัวตามแนวเส้นทาง และจะเกาะกลุ่มอยู่บริเวณชุมชนหนาแน่นบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้สะแก (กม.15+000 ถึง กม.15+500) จึงทำให้โอกาสที่คนงานก่อสร้างจะเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ในช่วงวันหยุด หรือช่วงเวลาพักกลางวันเพียงวันละ 1 ชั่วโมง ของวันทำงาน โดยมีระยะเวลาได้รับประโยชน์ไม่เกิน 2 ปี ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

ผลกระทบทางลบ : ผลกระทบทางลบจะมาจากการก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 รวมถึงปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้มาใช้บริการตามสถานประกอบการ ซึ่งจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม พบว่า กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางสัญจรสายหลักเป็นประจำทุกวัน

ร้อยละ 95.00 และร้อยละ 77.78 ตามลำดับ แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการไม่มีการปิดช่องจราจรเดิม รวมทั้งจากการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 2445 แม้จะมีปริมาณจราจรสูงขึ้นแต่ยังคงมีระดับการให้บริการในระดับเดียวกันกับในปัจจุบัน ประกอบกับการก่อสร้างโครงการมีระยะทางเพียง 5.25 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ค่อนข้างสั้น ดังนั้น จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบในด้านความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้มาใช้บริการดังกล่าวเพียงชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างไปแล้วจะสามารถขับขี่ด้วยความเร็วได้ปกติ และยังคงมีความคล่องตัวเช่นเดียวกับช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ ซึ่งผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

สำหรับฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดิน และการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง อาจจะไปเกาะสินค้าที่ขายภายในสถานประกอบการประเภทร้านค้า ได้แก่ ร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม ร้านขายของเบ็ดเตล็ด สถานบริการน้ำมัน ร้านซ่อมรถ คลินิก โรงสีข้าว ร้านซักผ้า ขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์งานช่าง ส่งผลให้เจ้าของร้านค้าต้องทำความสะอาดสินค้าบ่อยขึ้น รวมทั้งเสียง และความสั่นสะเทือน จะไปรบกวนให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญของผู้เข้ามาใช้บริการ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เพิ่มขึ้น แต่ยังมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ส่วนระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจะไปรบกวนผู้เข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการโดยเฉพาะที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดเขตก่อสร้าง จะได้รับผลกระทบมากกว่าที่ตั้งอยู่ไกลออกไป ซึ่งผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

สำหรับผลกระทบด้านเศรษฐกิจบริเวณบ้านพักคนงาน ซึ่งกำหนดไว้บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 2445 กม.11+000 ด้านขวาทาง (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) ขนาดพื้นที่ 12 ไร่ ในหมู่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งจะมีคนงานก่อสร้างเข้ามาพักอาศัยชั่วคราว จำนวน 110 คน อาจมีการจับจ่ายใช้สอยซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภคจากร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง ถือเป็นผลกระทบทางบวกต่อการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ แต่เนื่องจากกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์ เป็นเพียงกลุ่มเล็ก ๆ เช่น ร้านขายของชำ ร้านอาหาร ซึ่งจะส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 เดิม เป็นการเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง ซึ่งเป็นผลประโยชน์ในการเดินทางไปยังสถานประกอบการต่างๆ รวมทั้งการขนส่งในภาคเกษตรกรรมบริเวณโครงการ สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ร้อยละ 95.00 และร้อยละ 88.89 ตามลำดับ เห็นว่าการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความสะดวกในการเดินทางสัญจรของประชาชน และช่วยส่งเสริม/สนับสนุนการเดินทางท่องเที่ยว แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการ มีระยะรวมเพียง 5.25 กิโลเมตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นระยะทางที่ค่อนข้างสั้น จึงคาดว่าจะมีผู้ได้รับประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจส่วนใหญ่จะเป็นสถานประกอบการภายในชุมชนเดิมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด และงานบำรุง รักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้ง

แก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้เส้นทางด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่ในบริเวณจุดที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน

4.6.2 สาธารณสุข <<กลับไปยังสารบัญ>>

4.6.2.1 ผลกระทบด้านสาธารณสุข <<กลับไปยังสารบัญ>>

กรณีไม่มีโครงการ

กรณีไม่มีการก่อสร้างโครงการ สภาพปัญหาด้านการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงจะเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ทั้งนี้พิจารณาได้จากรายงานสาเหตุของโรคที่ป่วยตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2561-2565 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล มีการเจ็บป่วยหลักของประชาชนที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นโรกระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม โรกระบบหายใจ และโรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก รวมถึงโรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว มีการเจ็บป่วยหลักของประชาชนที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม โรกระบบไหลเวียนเลือด โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม และโรกระบบหายใจ รวมถึงอาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้การตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้

ส่วนสาเหตุการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) 5 อันดับแรก พบว่า ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันไม่มากนัก โดยในปี พ.ศ. 2565 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไข้ หรือไข้ไม่ทราบสาเหตุ โรคตาแดง และอาหารเป็นพิษ ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไข้ หรือไข้ไม่ทราบสาเหตุ และโรคตาแดง

สำหรับการขยายตัวของบริการด้านสาธารณสุข คาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ทั้งนี้ เนื่องจากในปัจจุบันมีสถานพยาบาลให้บริการครอบคลุมพื้นที่ ประกอบกับการเดินทางที่สะดวกทำให้ประชาชนสามารถเดินทางเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลทั้งสองแห่งได้อย่างสะดวก

กรณีมีโครงการ

การประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขเป็นการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีผลทำให้ประชาชนโดยรวมในพื้นที่มีสภาพปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยมุ่งเน้นถึงการให้บริการของสถานพยาบาล อัตราการเจ็บป่วย และอัตราการเกิดโรค หรือระบบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก และยังรวมถึงการระบาดของโรคติดต่อในชุมชนจากคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ด้วย โดยมีรายละเอียดของการประเมินผลกระทบดังนี้

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขใน 3 ประเด็น ได้แก่ (1) ปัญหาสุขภาพอนามัย (2) ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค และ (3) ผลกระทบด้านขีดความสามารถในการบริการด้านสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัญหาสุขภาพอนามัย

กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ คือ งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานก่อสร้างทาง และงานก่อสร้าง

สะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีการใช้เครื่องจักรในการปรับพื้นที่ เาะและตอก อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เกิดสารมลพิษทางอากาศจากท่อไอเสียรถบรรทุก และเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เสียงดังรบกวน และความสั่นสะเทือน ไปสู่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะในชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ซึ่งอยู่ระยะประชิดเขตทางไม่เกิน 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง โดยมีมลพิษทางอากาศ เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัยและสุขภาพจิต โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบการได้ยินและวิถีชีวิตปกติของประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยตามแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งโรคระบาดจากคนงานก่อสร้าง

ซึ่งจากข้อมูลโรคติดต่อที่อาจมาจากคนงาน และอาจทำให้เพิ่มจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เป็นปัญหาอันดับต้นในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มโรคที่อาจมาจากน้ำเป็นสื่อ เช่น โรคอุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ และกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างจะใช้ระยะเวลาในช่วงของงานก่อสร้างและไม่ได้เกิดขึ้นถาวร ส่วนผลกระทบที่เกิดขึ้นในกลุ่มที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ทำให้ฝุ่นละอองและมลสาร สามารถฟุ้งกระจายไปในอากาศและลดความเข้มข้นลงได้มาก อีกทั้งขอบเขตของผลกระทบเกิดขึ้นในวงแคบเฉพาะบริเวณภายในเขตทางที่มีการก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

2) ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค

ก) **ปัญหาด้านขยะมูลฝอย/น้ำเสีย:** แนวเส้นทางโครงการมีการก่อสร้างสำนักงานโครงการควบคุมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน บริเวณพื้นที่สงวนนอกเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณ กม.11+000 ด้านขวาทาง (พิกัด 48P 292433.74E, 1648468.09N) บนเนื้อที่ 12 ไร่ ตั้งอยู่ในหมู่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งกิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมคนงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง จะก่อให้เกิดน้ำเสียและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมประจำวันของคนงาน โดยการก่อสร้างคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างและวิศวกรโครงการจำนวนสูงสุด 110 คน/วัน ส่งผลให้บริเวณบ้านพักคนงานมีขยะมูลฝอยประมาณ 0.33 ลบ.ม./วัน (ประเมินอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 3 ลิตร/คน-วัน (รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2560, กรมควบคุมมลพิษ)) ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหาร วัสดุพลาสติก และขวดน้ำดื่ม จะส่งผลให้องค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะมูลฝอย ต้องรับภาระในการกำจัดขยะจากโครงการเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน รวมถึงในระหว่างการรอการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด หากไม่มีการจัดการขยะที่ดี อาจทำให้เศษอาหารเกิดการย่อยสลายและเกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ รวมทั้งเป็นอาหารของแมลงวัน หนู แมลงสาบ และแพร่ระบาดของเชื้อโรคไปสู่คนงานก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียงได้ อย่างไรก็ตาม ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด เพื่อนำขยะมูลฝอยที่รวบรวมได้จากบริเวณบ้านพักคนงานไปกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาล

สำหรับน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ซึ่งประเมินจากน้ำใช้ปริมาณ 22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน-วัน)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวหากไม่มีการบำบัดอย่างถูกสุขลักษณะอาจก่อให้เกิดความสกปรก เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและอาจเป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารสู่คนงานก่อสร้างได้

ข) **การจัดการน้ำดื่ม-น้ำใช้:** กิจกรรมของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน จะมีความต้องการน้ำดื่ม 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำเพื่อการบริโภค 2 ลิตร/คน-วัน) ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหา น้ำดื่มให้เพียงพอกับความต้องการของคนงานโดยไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำดื่ม

ของประชาชนในพื้นที่ ส่วนความต้องการน้ำใช้ 22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค 200 ลิตร/คน-วัน) อาจส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาบุรีรัมย์ ซึ่งข้อมูลในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีปริมาณน้ำผลิตจ่าย 1,003,957 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำจำหน่าย 761,010 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำเหลือจำหน่าย 242,947 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ถือว่าเพียงพอสำหรับให้บริการน้ำประปาในชุมชนและพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงบ้านพักคนงานก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ที่มีปริมาณรวมไม่น้อยกว่า 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองเพียงพอสำหรับใช้ในกรณีที่น้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน จึงถือว่าในระยะก่อสร้างโครงการ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบุรีรัมย์ มีศักยภาพในการให้บริการน้ำประปาสำหรับสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง รวมถึงประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างซึ่งอยู่ในพื้นที่บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาบุรีรัมย์ โดยในการก่อสร้างจะมีการใช้น้ำน้อยมาก ส่วนใหญ่ใช้ในการผสมวัสดุก่อสร้าง รวมถึงการชะล้างชิ้นส่วนงานก่อสร้างต่างๆ ซึ่งคาดว่า การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบุรีรัมย์ มีน้ำประปาเหลือจ่ายเพียงพอต่อความต้องการดังกล่าว จึงไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำใช้ของประชาชนในพื้นที่

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรคน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3) ผลกระทบด้านขีดความสามารถในการบริการด้านสาธารณสุข

เนื่องจากคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง อาจเกิดการเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุจากกิจกรรมก่อสร้าง บุคคลเหล่านี้เป็นผู้ได้รับการคุ้มครองด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาลในระบบประกันสังคมที่สามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในเขตเมืองได้ โดยไม่เพิ่มภาระในการให้บริการของประชาชนในพื้นที่ แต่ทั้งนี้จำนวนผู้ป่วยที่อาจเพิ่มขึ้นอาจส่งผลต่อขีดความสามารถของการรองรับผู้ป่วยได้ ซึ่งพบว่าสถานพยาบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาโครงการและสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว (เป็นสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิ มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมทุกหมู่บ้านในตำบลสะแกและตำบลเสม็ด และมีศักยภาพในการรองรับผู้ป่วย 50-60 รายต่อวัน โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล ตั้งอยู่ซ้ายทาง บริเวณ กม.12+475 ของทางหลวงหมายเลข 2445 ซึ่งอยู่ในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว ตั้งอยู่ขวาทาง บริเวณ กม. 17+170 ของทางหลวงหมายเลข 2445 ห่างจากแนวเส้นทางบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.16+000 เป็นระยะทาง 1.17 กิโลเมตร) โดยสถานพยาบาลดังกล่าวมีการให้บริการด้านสาธารณสุขต่างๆ ทั้งด้านการรักษาพยาบาล งานควบคุมป้องกันโรค งานส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพจากการเจ็บป่วย เมื่อพิจารณาสัดส่วนของจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว ปี พ.ศ. 2565 เทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

บุคลากรทางการแพทย์	จำนวน (คน)		อัตราส่วนต่อประชากรในพื้นที่ที่มีเขตรับผิดชอบ*		อัตราส่วนต่อประชากรตามเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)
	รพ.สต.บ้านโคกตาล	รพ.สต.บ้านหัววัว	รพ.สต.บ้านโคกตาล	รพ.สต.บ้านหัววัว	
1. พยาบาลวิชาชีพ	2	4	1:2,385	1:4,454	1:400
2. นักวิชาการสาธารณสุข	2	1	1:2,385	1:17,814	-
3. แพทย์แผนไทย	1	2	1:4,770	1:8,907	-
4. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	1	3	1:4,770	1:5,938	-
5. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	-	2	-	1:8,907	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีเขตรับผิดชอบครอบคลุมทุกหมู่บ้านในตำบลสะแกและตำบลเสม็ด

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว, พ.ศ. 2565

นอกจากนี้หากในกรณีที่จำเป็นต้องส่งตัวผู้ป่วย ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว จะส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อยังโรงพยาบาลบุรีรัมย์ (ตั้งอยู่เลขที่ 10/1 ถนนหน้าสถานี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นโรงพยาบาลขนาด 900 เตียง อยู่ห่างจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัวไปทางทิศเหนือประมาณ 16 และ 21 กิโลเมตร ตามลำดับ) โดยโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีความสามารถในการให้บริการสุขภาพครอบคลุมทุกด้าน รวมถึงอุบัติเหตุจากการทำงาน เมื่อพิจารณาสัดส่วนของจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ปี พ.ศ. 2565 เทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

บุคลากรทางการแพทย์	จำนวน (คน)	อัตราส่วนต่อประชากรในพื้นที่ที่มีเขตรับผิดชอบ*	อัตราส่วนต่อประชากรตามเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)
1. แพทย์	182	1:8,664	1:1,800
2. ทันตแพทย์	19	1:82,995	1:6,500
3. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	4	1:394,228	-
4. เภสัชกร	63	1:25,030	1:3,500
5. พยาบาลวิชาชีพ	843	1:1,870	1:400
6. พยาบาลเทคนิค	4	1:394,228	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีเขตรับผิดชอบครอบคลุมจังหวัดบุรีรัมย์

ที่มา : โรงพยาบาลบุรีรัมย์, พ.ศ. 2565

เมื่อนำอัตราส่วนของบุคลากรสาธารณสุขต่อประชากรของโรงพยาบาลบุรีรัมย์มาเปรียบเทียบกับเป้าหมายแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งได้กำหนดอัตราส่วนของกำลังคนด้านสุขภาพต่อประชากรที่เหมาะสมดังนี้ คือ แพทย์ 1:1,800 ทันตแพทย์ 1:6,500 เภสัชกร 1:3,500 และพยาบาลวิชาชีพ 1:400 พบว่า อัตราส่วนของกำลังคนด้านสุขภาพต่อประชากรของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ไม่เป็นไปตามอัตราส่วนต่อประชากรตามเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติดังกล่าว แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจะมีคนงานก่อสร้างเพิ่มขึ้นในพื้นที่จำนวนสูงสุด 110 คน และมีระยะเวลาในการก่อสร้างเพียง 24 เดือน ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวที่อาจเกิดขึ้น และเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จคนงานจะย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

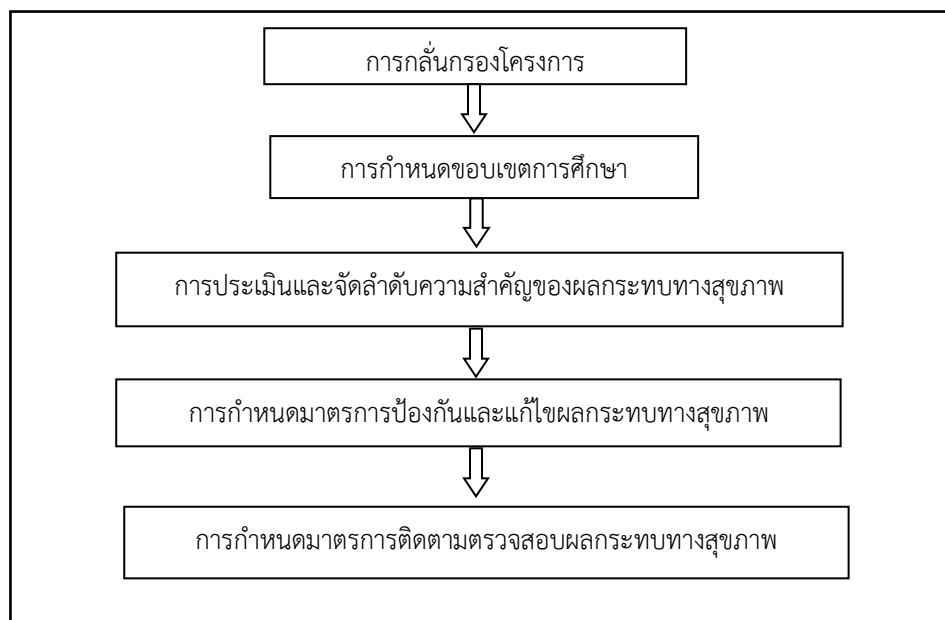
กิจกรรมในระยะดำเนินโครงการ ทำให้การคมนาคมมีความสะดวก เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการคมนาคมบนโครงข่ายมีผลทำให้ปริมาณจราจรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดด้านสาธารณสุข อาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ ความสั่นสะเทือน และเสียงดัง จากการจราจรบนเส้นทางโครงการ แต่จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากปริมาณจราจรที่จะเข้ามาใช้โครงการในอนาคต จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงตลอดแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

กิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติและตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรเป็นช่วงเวลาสั้นๆ และไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งจนก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.6.2.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะใช้หลักการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment) ทำการวิเคราะห์เพื่อคาดคะเนระดับของผลกระทบ และความเป็นไปได้ของการเกิดผลกระทบดังกล่าว โดยวิธีตารางความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Matrix)

การประเมินความเสี่ยงแบบใช้ตารางความเสี่ยงทางสุขภาพ เป็นการประเมินเชิงคุณภาพ โดยดัดแปลงตารางความเสี่ยงจากงานวิจัยอื่นๆ และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบ สำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ เป็นการประเมินเชิงคุณภาพ และได้บูรณาการไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 4.6-1) ดังนี้



รูปที่ 4.6-1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ <<กลับไปยังสารบัญ

(1) **การกั้นกรองโครงการ (Screening):** เป็นขั้นตอนที่จะบอกว่าโครงการหรือกิจการที่จะดำเนินการนั้นจำเป็นต้องประเมินผลกระทบทางสุขภาพหรือไม่ จากการพิจารณาลักษณะและรายละเอียดของโครงการซึ่งเป็นการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 2445 เป็น 4 ช่องจราจร โดยแนวเส้นทางโครงการ ช่วง กม.13+637 ถึง กม.15+052 ผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณคดียังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน จำนวน 1 แห่ง คือ แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด ทำให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567) ลำดับที่ 20.1 ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และลำดับที่ 20.7 ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนก่อสร้างโครงการ

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567 ถือว่าโครงการไม่เข้าข่ายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงตามประกาศดังกล่าว

1) ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณากั้นกรองประเด็นผลกระทบ

ข้อมูลที่ใช้ในการกั้นกรองประเด็นผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ประกอบด้วย

1. ข้อมูลรายละเอียดโครงการ กิจกรรมโครงการทั้งในช่วงเตรียมการก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การรื้อย้ายและปรับพื้นที่ เป็นต้น ระยะก่อสร้าง เช่น อากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน การขนส่ง อุปกรณ์ก่อสร้าง การจัดการของเสีย เป็นต้น และระยะดำเนินการ เช่น มลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น
2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการหรือการประกอบกิจกรรมโครงการ เช่น เสียง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน โอกาสการปนเปื้อนน้ำเสีย ขยะมูลฝอยและวัสดุจากการก่อสร้างต่อแหล่งน้ำ เป็นต้น
3. ข้อมูลพื้นฐานของสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ดังแสดงในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
4. ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ ได้แก่ กลุ่มคนที่อาจได้รับผลกระทบ ทั้งคนงานและประชาชนโดยรอบ และกลุ่มคนที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ เช่น เด็ก คนชรา สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว

2) ปัจจัยที่ใช้ในการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบ

ปัจจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการกลั่นกรอง เป็นแนวทางการศึกษาจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ประกอบด้วย 9 ปัจจัย ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่ผลกระทบทางสุขภาพ การเกิดโรคและการระบาดของโรค คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ)
2. การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบทราย
3. การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ จากการก่อสร้างกระบวนการผลิต และกระบวนการอื่นใด
4. การสัมผัสสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ
5. การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานท้องถิ่น
6. การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน
7. การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรม
8. ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
9. ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข

สำหรับผลการกลั่นกรองประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพตามปัจจัยกำหนดสุขภาพหลักที่สำคัญ จากกิจกรรมที่เกิดจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ สรุปไว้ดังตารางที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1 <<กลับไปยังสารบัญ>>
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมที่เกิดจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพหลัก	ประเด็นการศึกษา	ผลกระทบสุขภาพ							
		ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
		มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ	มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ
1. การเปลี่ยนแปลงสภาพและ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	- การระบายน้ำจากกิจกรรม การก่อสร้าง - การระบายน้ำฝนในระยะดำเนินการ		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
2. การผลิต ขนส่ง และการ จัดเก็บวัตถุดิบทราย	- การใช้วัสดุอันตราย การจัดเก็บ การ ขนส่งและการผลิตสารเคมีอันตราย			✓				✓	-
3. การกำเนิดและการปล่อย ของเสียและสิ่งคุกคาม สุขภาพ	- ระดับเสียงจากกิจกรรมของ เครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรม การก่อสร้าง - เสียงจากรถที่สัญจรในระยะ ดำเนินการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง
	- ปริมาณฝุ่นละอองจากการปรับถม พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ปริมาณฝุ่นละอองและมลสารจาก การสัญจรของรถในระยะดำเนินการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง
	- ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการทำงาน ของเครื่องจักรกลในกิจกรรม การก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการสัญจรของรถ ในระยะดำเนินการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง
	- อุบัติเหตุจากการทำงาน		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง - ผู้ใช้ทาง		✓		- คนงานซ่อมบำรุงและรักษา - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมที่เกิดจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพหลัก	ประเด็นการศึกษา	ผลกระทบสุขภาพ							
		ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
		มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ	มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ
3. การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ (ต่อ)	- อุบัติเหตุจากการขนส่ง		✓		- ผู้ใช้ทาง			✓	
	- อุบัติเหตุจากการจราจร			✓			✓		- ผู้ใช้ทาง
	- การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยจากกิจกรรมคนงานและสำนักงานโครงการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-
	- ความเพียงพอของน้ำอุปโภคและบริโภค		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-
4. การสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ	- น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมคนงานและสำนักงานโครงการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-
	- การสัมผัสฝุ่นละออง/มลสารจากการขนส่ง		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง
	- การสัมผัสเสียงดังจากการก่อสร้าง		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-
	- การสัมผัสความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมที่เกิดจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพหลัก	ประเด็นการศึกษา	ผลกระทบต่อสุขภาพ							
		ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
		มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ	มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ
4. การสัมผัสต่อมลพิษและ สิ่งคุกคามสุขภาพ (ต่อ)	- ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมคนงานและ สำนักงานโครงการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
	- น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรม คนงานและสำนักงานโครงการ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
	- การเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้อ		✓		- คนงานก่อสร้าง - ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
5. การเปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบต่ออาชีพการจ้าง งานและสภาพการทำงาน ในท้องถิ่น	- การจ้างงานภายในชุมชน	✓			- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
6. การเปลี่ยนแปลงและ ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ ของประชาชนและชุมชน	- การก่อเหตุอาชญากรรม		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง			✓	-
7. การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มี ความสำคัญและเป็นมรดก ทางศิลปวัฒนธรรม	- การเปลี่ยนแปลงหรือกระทบพื้นที่ที่มี ความสำคัญและเป็นมรดกทาง ศิลปวัฒนธรรม			✓				✓	-

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมที่เกิดจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพหลัก	ประเด็นการศึกษา	ผลกระทบสุขภาพ							
		ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
		มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ	มี (+)	มี (-)	ไม่มี	ผู้ได้รับผลกระทบ
8. ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง	- ผลกระทบที่อาจมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุ		✓		- ประชาชนกลุ่มเด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุ			✓	-
9. ทรัพยากรและความพร้อมของสาธารณสุข	- การเพิ่มภาระด้านบริการสุขภาพ		✓		- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง			✓	-

หมายเหตุ : มี (+) หมายถึง มีผลกระทบในด้านบวก

: มี (-) หมายถึง มีผลกระทบในด้านลบ

: ไม่มี หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

(2) กิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งได้นำปัจจัยต่างๆ ที่มีนัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพมาประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยประเด็นที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากการทำงาน อุบัติเหตุจากการขนส่ง/กีดขวางการจราจร ขยะมูลฝอย น้ำอุปโภคและบริโภค น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การแพร่กระจายโรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น และการเพิ่มภาระด้านการบริการทางสุขภาพ รายละเอียดดังตารางที่ 4.6-2

1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ การเตรียมพื้นที่บ้านพักคนงาน ก่อสร้าง/สำนักงานโครงการ งานดิน งานเตรียมวัสดุก่อสร้าง งานทาง งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานสุขาภิบาล และความปลอดภัยของบ้านพักคนงาน โดยกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละออง ที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ และฝุ่นละออง มลสารที่เกิดจากการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักรกลและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง อุบัติเหตุจากการทำงาน อุบัติเหตุจากการขนส่ง/กีดขวางการจราจร ขยะมูลฝอย รวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมก่อสร้างและสำนักงานโครงการ การแพร่กระจายโรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น และการเพิ่มภาระด้านการบริการทางสุขภาพให้กับสถานบริการสุขภาพในบริเวณใกล้เคียง

ตารางที่ 4.6-2 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลกระทบจากกิจกรรมโครงการที่คุกคามสุขภาพ

ประเด็นการศึกษา/สิ่งคุกคามทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ	กิจกรรมที่ดำเนินการโครงการที่เกี่ยวข้อง
ระยะก่อสร้าง	
1. การระบายน้ำ	- การเตรียมพื้นที่ - การปรับถมพื้นที่ - กิจกรรมการขุด
2. ฝุ่นละอองและมลสาร	- งานขุดเปิดหน้าดิน/ ถมดิน/ขนย้ายดิน/ปรับพื้นที่ - งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง - งานก่อสร้างทาง/งานก่อสร้างสะพาน - งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่โครงการ - การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักรกล
3. เสียงรบกวน	- การทำงานของเครื่องจักรกล - งานก่อสร้างเสาเข็ม
4. ความสั่นสะเทือน	- การขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง - การทำงานของเครื่องจักรกล - งานก่อสร้างเสาเข็ม - งานขุดดิน/ปรับพื้นดิน
5. อุบัติเหตุจากการทำงาน	- งานก่อสร้างของคนงาน - งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง - งานก่อสร้างทาง/งานก่อสร้างสะพาน

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

ผลกระทบจากกิจกรรมโครงการที่คุกคามสุขภาพ

ประเด็นการศึกษา/สิ่งคุกคามทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ	กิจกรรมที่ดำเนินการโครงการที่เกี่ยวข้อง
6. อุบัติเหตุจากการขนส่ง	- งานขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง/เครื่องจักร - งานก่อสร้างทาง/งานก่อสร้างสะพาน - งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่โครงการ
7. การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย	- การอุปโภคและบริโภคของแรงงานต่างถิ่น - กิจกรรมในสำนักงานโครงการ
8. ความเพียงพอของน้ำอุปโภคและบริโภค	- การอุปโภคและบริโภคของแรงงานต่างถิ่น - กิจกรรมในสำนักงานโครงการ
9. น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- การอุปโภคและบริโภคของแรงงานต่างถิ่น - กิจกรรมในสำนักงานโครงการ
10. การแพร่กระจายโรคจากแรงงานต่างถิ่น	- การอพยพเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น
11. การเพิ่มภาระด้านการบริการทางสุขภาพ	- การเพิ่มขึ้นของคนงานก่อสร้าง - การเจ็บป่วย บาดเจ็บของคนงานก่อสร้าง
12. การก่อเหตุอาชญากรรม	- การก่อเหตุร้าย ทะเลาะวิวาท และคดีต่างๆ ของคนงานก่อสร้าง
ระยะดำเนินการ	
1. ฝุ่นละอองและมลสาร	- การเปิดใช้โครงการ
2. เสียงรบกวน	- การเปิดใช้โครงการ
3. ความสั่นสะเทือน	- การเปิดใช้โครงการ
4. อุบัติเหตุจากการจราจร	- การเปิดใช้โครงการ
5. อุบัติเหตุจากการทำงานซ่อมบำรุงและรักษา	- การซ่อมบำรุงและรักษาโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

มลสารและสิ่งคุกคามที่เกิดจากกิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ ฝุ่นละอองและมลสารเสียงดัง ความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุจากการทำงานซ่อมบำรุงและรักษา

(3) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาจะพิจารณาโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพโดยพิจารณาจากปัจจัยกำหนดสุขภาพ ดังนี้

1. สิ่งคุกคามสุขภาพทั้งทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ
2. ปัจจัยต่อการรับสัมผัส
3. ลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ
4. ผลกระทบต่อสังคมและชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น

สำหรับการกลั่นกรองผลกระทบทางสุขภาพจาก โครงการทางหลวงหมายเลข 2445 ต.แสงทอง - บ.ไพบูลย์ จ.บุรีรัมย์ สามารถพิจารณาผู้ได้รับผลกระทบหลักออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ประชาชนที่อาศัยในชุมชนใกล้เคียง
2. คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
3. ผู้ใช้ทาง

นอกจากนี้ ในการศึกษายังได้คำนึงถึงกลุ่มที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษด้วย เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ เป็นต้น

โดยการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับโครงการนี้ จะกระทำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการเป็นหลัก

นอกจากนี้ในการพิจารณาสุขภาพเพื่อการประเมินจะพิจารณาในลักษณะสุขภาพองค์รวมโดยจำแนกผลกระทบสุขภาพที่เกี่ยวข้องเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. **ผลกระทบทางด้านร่างกาย:** ประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางร่างกายของชุมชนและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดการเจ็บป่วย เป็นต้น

2. **ผลกระทบทางด้านจิตใจ:** ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางจิตใจของประชาชนใกล้เคียง เช่น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล หรือก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น

3. **ผลกระทบทางด้านสังคม:** ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เช่น ผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุข ความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข การอยู่ร่วมกันของสังคม ความเข้มแข็งของชุมชน เป็นต้น

(4) การประเมินนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการทางหลวงหมายเลข 2445 ต.แสงโสม - บ.โพธิ์ จ.บุรีรัมย์ เพื่อคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ที่ปรึกษาใช้เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ (มีนาคม พ.ศ. 2565) ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.6-3

ตารางที่ 4.6-3 <<กลับไปยังสารบัญ
เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ลักษณะของผลกระทบ	คำจำกัดความ
1. ขนาด	- โอกาสที่จะเกิดความรุนแรงจากผลกระทบทางสุขภาพในทางลบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากหรือไม่ ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ การเปลี่ยนแปลงนั้นเกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่
2. ขอบเขตทางภูมิศาสตร์	- ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขยายวงออกไปเพียงใด (ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค หรือระดับโลก) หรือขยายไปสู่พื้นที่ที่มีความสำคัญหรือไม่ (เช่น พื้นที่สงวนหรืออนุรักษ์ เป็นต้น)
3. ระยะเวลาและความถี่	- ความยาวของเวลาที่เกิดผลกระทบและลักษณะของการเกิดผลกระทบ เช่น เกิดเป็นช่วงๆ หรือเกิดการต่อเนื่อง
4. ผลกระทบสะสม	- ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะทำให้ผลกระทบเดิมที่มีอยู่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผลกระทบจะสะสมเกินกว่าระดับสูงสุดที่ยอมรับได้หรือไม่
5. ความเสี่ยง	- โอกาสที่ผลกระทบจะเกิดขึ้น
6. ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	- ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนหรือโครงสร้างทางสังคม
7. ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	- การกระจายผลกระทบไปยังประชากรกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน และคนที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น ชุมชนดั้งเดิม เด็ก ผู้สูงอายุสตรีมีครรภ์ เป็นต้น
8. ความไวของชุมชน	- ประชาชนมีความรู้สึกที่ไวหรือตระหนักต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดเคยมีปัญหาลักษณะที่คล้ายกันเกิดขึ้นในอดีตมาแล้วในพื้นที่หรือไม่ มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรที่มีการเคลื่อนไหวในประเด็นเหล่านี้หรือไม่
9. การฟื้นคืนสภาพเดิม	- ต้องใช้เวลาในการลดผลกระทบหรือเวลาในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ทั้งโดยมนุษย์หรือธรรมชาติเป็นผู้ลดผลกระทบเป็นเวลานานมากน้อยเพียงใด
10. ค่าใช้จ่าย	- ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการลดผลกระทบมากน้อยเพียงใด ใครเป็นผู้จ่าย ต้องใช้เงินเพื่อลดผลกระทบในพื้นที่หรือไม่
11. ศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ศักยภาพปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลกระทบทางสุขภาพเป็นอย่างไร รวมทั้งกฎหมายหรือระเบียบที่มีอยู่สามารถรองรับได้หรือไม่ รัฐบาลท้องถิ่นสามารถจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่
12. ผลกระทบในทางบวกหรือประโยชน์	- โครงการได้ก่อให้เกิดผลกระทบในทางบวกหรือไม่ อย่างไร โครงการสนับสนุนในด้านคุณภาพชีวิต หรือความเป็นอยู่ของชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ที่มา: เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ (มีนาคม พ.ศ. 2565) ของ สผ.

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะพิจารณาตามหลักของการประเมินความเสี่ยงและจะประเมินเฉพาะผลกระทบที่คาดว่าจะมีศักยภาพและมีนัยสำคัญต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ และสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างโครงการ โดยพิจารณาจากโอกาสของการเกิด (Likelihood of Occurrence) และขนาดความรุนแรงภายหลังการเกิด (Severity of Consequence) ตามกิจกรรมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยพิจารณาผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพกับผลกระทบทางสุขภาพ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพและมาตรการติดตามตรวจสอบ

1) วิธีวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพ

การวิเคราะห์การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงหรือสิ่งคุกคามสุขภาพ กระทำโดยใช้ Health Risk Matrix เพื่อนำมากำหนดระดับผลกระทบหรือขนาดของความเสียหาย (Risk Magnitude) สำหรับใช้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งขนาดของความเสียหายคำนวณได้จากผลคูณระหว่างโอกาสของการเกิด (Likelihood of Occurrence) กับขนาดความรุนแรงภายหลังการเกิด (Severity of Consequences) ที่จะตามมา ดังนี้

ก) โอกาสของการเกิด (Likelihood of Occurrence) โดยนำประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพที่ได้ศึกษามากำหนดเป็นโอกาสความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละประเด็นผลกระทบ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลในอดีต หรือจากการคำนวณความน่าจะเป็นที่เคยได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมของโรงงานหรือคนในชุมชน จะเป็นการวิเคราะห์บนข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ หรือข้อมูลที่เคยเกิดเหตุการณ์ในอดีตของประเทศจากการพัฒนาโครงการ หรือการเกิดในประเทศต่างๆ ที่เคยมีโครงการเหมือนกัน สำหรับเงื่อนไขในการวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.6-4

ตารางที่ 4.6-4 <<กลับไปยังสารบัญ

นิยามโอกาสของการเกิดผลกระทบ

โอกาสของการเกิดผลกระทบ		นิยาม
ต่ำมาก	(1)	ไม่พบหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้น
ต่ำ	(2)	มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่าเคยเกิดขึ้น มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เพียงพอ
ปานกลาง	(3)	เคยมีเหตุการณ์เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประเภทเดียวกัน แต่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เพียงพอ
สูง	(4)	เคยมีเหตุการณ์เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประเภทเดียวกัน มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ แต่มาตรการฯ ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ
สูงมาก	(5)	เคยมีเหตุการณ์เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประเภทเดียวกัน และไม่มีความมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2552) แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ

ข) ขนาดและความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Consequences) โดยดูระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นกับคนงาน หรือคนในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยการพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น จะพิจารณาบนสมมติฐานเกิดผลกระทบเลวร้ายที่สุด ดังตารางที่ 4.6-5

ตารางที่ 4.6-5 <<กลับไปยังสารบัญ

นิยามความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา

ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น		นิยาม
น้อยมาก	(1)	ไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน
น้อย	(2)	ส่งผลกระทบต่อความต้องการในการดำเนินกิจกรรมประจำวันในระยะเวลาสั้นๆ สิ่งก่อโรคส่งผลให้เกิดโรคเพียงเล็กน้อย
ปานกลาง	(3)	ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเป็นเวลานาน สิ่งก่อโรคส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง
มาก	(4)	เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวร สิ่งก่อโรคส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่รุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือการตายในประชากรกลุ่มเสี่ยง
มากที่สุด	(5)	เกิดผลกระทบทวีคูณความรุนแรง สิ่งก่อโรคเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลกระทบเพิ่มขึ้น ประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับผลกระทบในวงกว้าง

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2552) แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ

ค) การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น โดยใช้ Health Risk Matrix จะต้องแสดงให้เห็นถึงวิธีการได้มาซึ่งหลักเกณฑ์ วิธีการในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพโดย Health Risk Matrix จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่พิจารณาถึงโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพกับระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดลำดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ และนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังตารางที่ 4.6-6 ซึ่งประกอบด้วย

□ ระดับความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้น (แนวตั้ง) แบ่งโอกาสของการเกิดผลกระทบโดยพิจารณาความเป็นไปได้ของการเกิดอ้างอิงจากข้อมูลสนับสนุน และมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยแบ่งระดับตั้งแต่ 1 ถึง 5

□ ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้น (แนวนอน) โดยแบ่งระดับความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นหากเหตุการณ์หรือความเสี่ยงนั้นจริง จากระดับ 1 ถึง 5

ตารางที่ 4.6-6 <<กลับไปยังสารบัญ

Health Risk Matrix ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	โอกาสของการเกิดผลกระทบ				
	ต่ำมาก (1)	ต่ำ (2)	ปานกลาง (3)	สูง (4)	สูงมาก (5)
น้อยมาก (1)	1X1=1	1X2=2	1X3=3	1X4=4	1X5=5
น้อย (2)	2X1=2	2X2=4	2X3=6	2X4=8	2X5=10
ปานกลาง (3)	3X1=3	3X2=6	3X3=9	3X4=12	3X5=15
มาก (4)	4X1=4	4X2=8	4X3=12	4X4=16	4X5=20
มากที่สุด (5)	5X1=5	5X2=10	5X3=15	5X4=20	5X5=25

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2552) แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ

ง) การจัดลำดับความสำคัญหรือนัยสำคัญของความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ คำนวณจากจุดตัดระหว่างแนวตั้งและแนวนอนมาจัดกลุ่ม แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 4.6-7

ตารางที่ 4.6-7 <<กลับไปยังสารบัญ

นิยามของระดับผลกระทบทางสุขภาพ

คะแนนจาก Health Risk Matrix	ระดับผลกระทบ	นิยาม
1-3	ต่ำ	ระดับที่ยอมรับได้
4-9	ปานกลาง	ปานกลาง ระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในระดับที่ยอมรับไม่ได้
10-16	สูง	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องจัดการผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
17-25	สูงมาก	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องเร่งจัดการผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทันที

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2552) แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ

จ) ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ

ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.6-8 และตารางที่ 4.6-9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6-8 <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
1. กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การปรับถมพื้นที่ กิจกรรมการขุดดิน	- การระบายน้ำ	- ประชาชนที่อาศัย อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย กิจกรรมก่อสร้างถนนและสะพานข้าม แหล่งน้ำ หากการจัดการระบายน้ำไม่ดีอาจ ทำให้น้ำขังและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย นำโรคไข้เลือดออกและสร้างความรำคาญ แก่ประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ผลกระทบทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลการขังน้ำอาจทำให้เป็น แหล่งเพาะพันธุ์ยุงนำโรค และตะกอนอาจ ปนเปื้อนแหล่งน้ำได้ ผลกระทบทางสังคม กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การปรับถมพื้นที่ รวมทั้งการขุดดิน เปิดหน้าดิน ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจะ ทำให้น้ำเกิดการปนเปื้อนและกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมได้	ต่ำ (2): โดยกิจกรรมการเตรียมพื้นที่การปรับถมพื้นที่การก่อสร้างคันทาง รวมทั้งมีกิจกรรมการขุด อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางน้ำหรือ ตะกอนดินที่เกิดขึ้นทำให้ทางน้ำ บริเวณแนวเส้นทาง ได้แก่ อ่างเก็บ น้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และกม.14+234) ดินเลน แต่เนื่องจาก พื้นที่ในเขตทางในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน พบแนวเส้นทางโครงการที่มีการเปิดหน้าดิน ทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน และมีพื้นที่เขตทางที่มีระดับความรุนแรง ของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมาก บริเวณ กม. 10+750 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.11+200 ระยะทาง 450 เมตร และบริเวณ กม.15+240 ถึงกม. 16+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะ ล้างพังทลายดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 16.32-27.29 ตัน/ไร่/ปี มีระดับ ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง บริเวณ กม.15+240 ถึง กม.16+000 ระยะทาง 760 เมตร ทั้งด้านซ้ายทาง และขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเฉลี่ย 16.32 ตัน/ไร่/ปี มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินใน ระดับปานกลาง บริเวณกม.11+200 ถึง กม.12+525 ระยะทาง 1,325 เมตร และบริเวณ กม.12+525 ถึง กม.12+950 ระยะทาง 425 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยมีอัตราการชะล้าง พังทลายดินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.45-8.07 ตัน/ไร่/ปี มีระดับความ รุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยมาก บริเวณ กม. 12+950 ถึง กม.15+240 ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง ระยะทาง 2,290 เมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.13+686 และ กม.14+234 โดย มีอัตราการชะล้างพังทลายดินเฉลี่ย 0.00 ตัน/ไร่/ปี จึงคาดว่ามวล ดินจะถูกชะล้างไหลลงแหล่งน้ำในปริมาณน้อยมาก และมีระยะเวลา ได้รับผลกระทบในช่วงฝนตกเท่านั้น และมีการกำหนดมาตรการ ป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบไว้แล้ว ทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับ ต่ำ (2)	น้อย (2): อาจส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำบริเวณใกล้เคียง แนวถนนโครงการในระยะเวลานั้นๆ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำออกจากเขตทางในกรณีเกิด น้ำท่วมขังโดยเฉพาะในบริเวณแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการ เพื่อไม่ให้ประชาชน ผู้ใช้งานได้รับความเดือดร้อน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วงๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการเป็นประจำทุกวัน 4. หลีกเลี่ยงการทำงานในกรณีที่ฝนตกหนัก (หรือปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) โดยให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างพักกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลาย ของดิน 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบใต้โครงสร้างสะพานทำจากโพลีเอทิลีนที่มี ค่าความหนาแน่นสูง (HDPE) บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม.13+686 และ กม. 14+234) ขณะทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างตกลงลงสู่แหล่งน้ำ และ เมื่อก่อสร้างโครงสร้างสะพานแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการรื้อตาข่ายหรือผ้าใบดังกล่าวออก ให้เรียบร้อย 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1 เมตร ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง บริเวณริมอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม. 13+686 และกม.14+234) เพื่อกองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่ แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำ จากโพลีเอทิลีนที่มีค่าความหนาแน่นสูง (HDPE) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้หรือเหล็กที่มี ความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินอย่างน้อย 50 เซนติเมตร และ กำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.50 เมตร ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนก่อนถึงบริเวณริมอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (กม. 13+686 และกม.14+234) ขนาด 1x1x1 เมตร และให้ดักตะกอนในบ่อดักตะกอนนอกทุก ครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตาม สภาพเดิมก่อนมีโครงการ
	- อุบัติเหตุจาก การทำงาน	- คนงานก่อสร้าง	ผลกระทบทางกาย การได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต สูญเสีย ทรัพย์สินของคนงานก่อสร้างจากอุบัติเหตุ จากกิจกรรมเตรียมการก่อสร้าง การปรับ ถมพื้นที่ การขุดดิน การขนย้ายวัสดุ ก่อสร้างโครงการ ผลกระทบทางจิตใจ อาจก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด กังวล การเกิดอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง ผลกระทบทางสังคม เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของ สถานพยาบาล จากการบาดเจ็บของคนงาน ก่อสร้างเพิ่มขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อการ ให้บริการด้านสุขภาพของสถานพยาบาล	ต่ำ (2): อุบัติเหตุจากกิจกรรมเตรียมการก่อสร้าง เกิดขึ้นได้จากการไม่ ระมัดระวัง ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยคนงาน ส่งผลให้คนงาน ได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิตได้ ซึ่งหากปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและมีการควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่าง เคร่งครัด ดังนั้นคาดว่าโอกาสเสี่ยงของการได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิตได้ อุบัติเหตุจากการทำงานอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เมื่อพิจารณากิจกรรมเตรียมการก่อสร้างซึ่งมีไม่มาก เช่น การปรับถมพื้นที่ การขุดดิน การขนย้ายวัสดุ ก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีมาตรการที่กำกับดูแลในทุก ขั้นตอนพบว่า ระดับความรุนแรงที่เกิดอุบัติเหตุอาจ ทำให้คนงานก่อสร้างได้รับอันตรายและบาดเจ็บได้ ดังนั้นความรุนแรงที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขต ที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและจัดให้มี Safety Talk ก่อนเริ่มงานทุกเช้า 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้น หรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ ก่อสร้าง

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง							
กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
2. กิจกรรมก่อสร้าง - งานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/ สิ่งกีดขวาง - งานถมดิน/ขนย้ายดิน/ ปรับพื้นที่ - งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วน งานก่อสร้าง - งานก่อสร้างทาง/สะพาน ข้ามแหล่งน้ำ - งานขนย้ายวัสดุที่เหลือ ออกจากพื้นที่โครงการ - การเผาไหม้เชื้อเพลิง	- ฝุ่นละออง และมลสาร	- ประชาชนใน ชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - คนงานก่อสร้าง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย การสัมผัสฝุ่นละอองและมลสารผู้รับสัมผัส จะเกิดอาการระคายเคืองที่ผิวหนัง ทำให้ เกิดผด ผื่น คัน หรือมีอาการไอ จาม รวมทั้ง อาจป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้น เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ เกิดการระคาย เคืองกับตา ผลกระทบทางจิตใจ เกิดความกังวลด้านฝุ่นละอองและมลสาร ทางอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้หงุดหงิด และขาดสมาธิในการทำงานได้ การกังวล ผลกระทบต่อระบบหายใจ ระคายเคืองตา เกิดความรำคาญและหงุดหงิดได้ ผลกระทบทางสังคม สถานพยาบาล (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว) ที่อยู่ ใกล้เคียงอาจประสบภาระที่ต้องเพิ่มการ รักษาประชาชนที่มีความเครียดและความ วิตกกังวล	ต่ำ (2): กิจกรรมที่เกิดฝุ่นละอองเกิดขึ้นในขั้นตอนการขุดดิน การ ปรับถม พื้นที่ การขนส่งอุปกรณ์และเครื่องจักร โดยปัจจุบันพื้นที่ศึกษาเป็นที่ โล่งระบายอากาศได้ดีอยู่แล้ว ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 เมษายน - 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 3 บ้านแย้ สะแก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์ (NO ₂) ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ประกอบ กับผลการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างด้วย แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า บริเวณพื้นที่อ่อนไหวของ โครงการทั้งหมด มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก กว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) และก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด อย่างเริ่กก็ตาม เพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข เช่น ฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าดินและพื้นที่สัญจรชั่วคราวของยานพาหนะ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	น้อย (2): การสัมผัสฝุ่นละอองเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิด ผลกระทบ ซึ่งพบอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดิน หายใจของผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย จำแนกตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาล ส่งเสริมสุ ษาพตำบลบ้านหัววัว ซึ่ เป็น สถานพยาบาลที่ให้การบริการในพื้นที่ ศึกษา โครงการ พบว่า การเจ็บป่วยหลักของประชาชนที่ เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2561-2565 ส่วน ใหญ่เป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อม ไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม โรคระบบ หายใจ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยืดเสริม อย่างเริ่กก็ตาม การกำหนดมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบไว้ และปฏิบัติอย่างจริงจังจะช่วยทำ ให้ความรุนแรงของผลกระทบไม่เพิ่มขึ้นและอยู่ใน ระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ ต่างๆ ให้มิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร 2. ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโรงเรียนวัดบ้านแย้สะแก เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการ ขนส่งวัสดุก่อสร้าง 4. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
3. กิจกรรมก่อสร้างที่ใช้ เครื่องจักรกล/การทำงาน ของเครื่องจักรกล	- เสียงดังรบกวน	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางกาย</u> การสัมผัสเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล เอ อาจทำให้ ผู้รับสัมผัสเกิดอันตรายต่อการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss) (WHO, NIOSH) ถ้า ได้ยินเกิน 8 ชั่วโมง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น หัวใจเต้นแรงอัตราการหายใจเปลี่ยน ความดัน โลหิตสูงนอนไม่หลับประสาทหูเสื่อม หูอื้อ สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร เป็นต้น <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เสียงดังรบกวนจะทำให้ผู้รับสัมผัสเกิด ความรำคาญ หงุดหงิด และเครียด ขาดสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ และไม่สามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งผลต่อ การรบกวนการนอนหลับจากระดับเสียงที่ได้รับ สัมผัส <u>ผลกระทบทางสังคม</u> สถานพยาบาล (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านหัววัว) ที่อยู่ใกล้เคียงอาจ ประสบภาระที่ต้องเพิ่มการรักษาประชาชนที่มี ความเครียดและความวิตกกังวล	ต่ำ (2): เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดระดับเสียงดัง รบกวนต่อพื้นที่ชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 เมษายน - 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และครั้งที่ 2 เมื่อ วันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล ชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก พบว่า ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) ระดับเสียง 8 ชั่วโมง (L _{eq} 8 hr) ระดับเสียงกลางวัน กลางคืน (L _{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) ทุกดัชนีมีค่า เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ประกอบกับผลการ ประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างด้วย แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ยกเว้นชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ที่มีระดับเสียง เกินมาตรฐาน ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบเฉพาะโดยติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ซึ่งสามารถลดระดับเสียงจากการก่อสร้างให้มีค่าเป็น ไปตามมาตรฐานได้ รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติ ตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โอกาสเสี่ยงจากการได้รับ ผลกระทบจากเสียงการก่อสร้างจะเพิ่มไม่มากหรืออยู่ใน ระดับต่ำ (2)	น้อย (2): เนื่องจากระดับเสียงที่ดังเพิ่มขึ้น ได้กำหนดให้มี มาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว ดังนั้น ความรุนแรงถึงขั้นสูญเสียการได้ยินจะไม่เกิดขึ้นกับ ประชาชนในพื้นที่ แต่อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ในระดับที่ไม่รุนแรง และส่งผลกระทบต่อการทำงาน และการดำเนินกิจวัตรประจำวันต่อประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงที่มีความอ่อนไหวในชุมชน เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ เป็นต้น ไม่มาก ดังนั้น ความรุนแรง จึงอยู่ในระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	<ol style="list-style-type: none">ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อน ดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะ ดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การขุดเจาะผิวหน้าดิน การกระแทก การตอก หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่ อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอก ช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์และ รับเรื่องร้องเรียนให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียง ดังนี้<ol style="list-style-type: none">ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอบถาม ประชาชนในบริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณที่มีระดับเสียงไม่เป็นไป ตามมาตรฐาน บริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ด้านซ้ายทาง ตั้งแต่ กม.15.069 ถึง กม.15+433 และบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ด้านขวาทาง ตั้งแต่ กม.15+228 ถึง กม.15+471 ว่ายินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวหรือไม่ ตามแผนปฏิบัติ การป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงกรณีที่ยินยอม ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก และ โรงเรียนบ้านเยี่ยสะแก ด้านซ้ายทาง ตั้งแต่ กม.15+069 ถึง กม.15+433 ระยะทางรวม 365 เมตร และบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ด้านขวาทาง ตั้งแต่ กม.15+228 ถึง กม.15+471 ระยะทางรวม 244 เมตร ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือเหล็ก (steel), 24 ga โดยมีความหนา 0.64 มิลลิเมตร และมีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบลเอ ความสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตร ขึ้นไป ต้องเว้นช่องทางเข้า-ออกของชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติกรณีที่ไม่ยินยอม ทางโครงการแบ่งพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบการจัดการจราจร “ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกันในแต่ละพื้นที่” ระยะก่อสร้างในช่วงที่ 1 กำหนดให้การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก. และพื้นที่ ข. ไม่ให้มี การก่อสร้างพร้อมกัน การก่อสร้างต้องดำเนินการทีละฝั่งเพื่อลดผลกระทบของเสียง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง และกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มี การใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน ส่วนระยะก่อสร้างในระยะที่ 2 มีการ ดำเนินการอยู่ที่บริเวณกึ่งกลางกลางเขตทาง ต้องมีการกำหนดการใช้งานของ เครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน เช่นเดียวกัน กำหนดการใช้งานของเครื่องจักรบริเวณชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ด้านซ้ายทางและ ด้านขวาทาง ตั้งแต่ กม.15.069 ถึง กม.15+433 ทางโครงการไม่สามารถใช้งานรถแบค โฮว์และเครื่องเกลี่ยดินพร้อมกันได้ ต้องใช้งานรถแบคโฮว์เพื่องานขุดทางให้แล้วเสร็จ ถึงสามารถใช้งานเครื่องเกลี่ยดินเพื่อปรับพื้นที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาพัดลมระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เช่น การอัดจาระบี การเปลี่ยนลูกปืน และตรวจสอบสภาพใบพัดให้พร้อมใช้งาน ไม่ฉีกขาด เป็นต้นซึ่งทำให้ค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรลดลง เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือ ของผู้ผลิต และหากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซม ทันทีผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบน ถนนทั่วไปให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มี ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่ผ่านชุมชนเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิด เสียงดังของเครื่องมือก่อสร้างเสาเข็ม รถเครน รถลากยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่ง เป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังมาก ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เพื่อ ไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง							
กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
3. กิจกรรมก่อสร้างที่ใช้ เครื่องจักรกล/การทำงาน ของเครื่องจักรกล (ต่อ)	- เสี่ยงดัง รบกวน (ต่อ)						นอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์และ รับเรื่องร้องเรียน 8. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด
4. กิจกรรมก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง กับการทำงานของ เครื่องจักรกล/งานขุดดิน/ ปรับพื้นดิน/งานก่อสร้าง เสาเข็ม	- ความ สั่นสะเทือน	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางกาย</u> กิจกรรมก่อสร้างโครงการอาจให้เกิดระดับ ความสั่นสะเทือนต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของคนโดยขึ้นอยู่กับ ชนิดเครื่องจักรที่ใช้และกิจกรรมในการดำเนิน การก่อสร้างโครงการ <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เกิดความไม่พอใจ รำคาญ หงุดหงิด เครียดจาก ระดับแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น ไม่สามารถดำรง วิถีชีวิตตามปกติสุข ขาดสมาธิและไม่สามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงอาจประสบภาระ ที่ต้องเพิ่มการรักษาประชาชนที่มีความเครียด และกังวลได้	ต่ำ (2) : ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 เมษายน - 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และครั้งที่ 2 เมื่อ วันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล ชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก พบว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ ส่วนใหญ่เกิดจากการสัญจรของรถยนต์และรถบรรทุก และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์เสนอแนะของ Whiffin และ Leonard พบว่าอยู่ในระดับระดับที่รู้สึกได้ถึงความ สั่นสะเทือน ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้าง ทุกประเภท และมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับผลการประเมิน ผลกระทบในระยะก่อสร้างพบว่า ความสั่นสะเทือนเพิ่มขึ้น แต่หากเทียบกับมาตรฐานยังคงอยู่ในระดับเดียวกันกับ ผลการตรวจวัดในปัจจุบัน ดังนั้น โอกาสเสี่ยงต่อ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	น้อย (2) : เนื่องจากการป้องกันและลดผลกระทบด้าน แรงสั่นสะเทือน ดังนั้นผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ โดยอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและการดำเนิน กิจวัตรประจำวันต่อประชาชนและโดยเฉพาะ กลุ่มเสี่ยงที่มีความอ่อนไหวในชุมชน เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ เป็นต้น ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อน ดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะ ดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขอความยินยอมต่อเจ้าของอาคาร/ สิ่งปลูกสร้างเพื่อเข้าไปตรวจสอบสภาพของอาคาร/สิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ในระยะประชิด เขตทางของโครงการ คือ ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก ด้านซ้ายทาง ช่วง กม.15+180 ถึง กม.15+420 ด้านขวาทาง ช่วง กม.15+290 ถึง กม.15+460 และบันทึกข้อมูลแนบ ภาพถ่ายไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ รวมถึงเพื่อ ใช้เปรียบเทียบในกรณีที่เกิดปัญหาที่มีผลกระทบต่อสภาพของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง 3. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การขุดเจาะผิวหน้าดิน การกระแทก การตอก หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของ ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ ก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์ และรับเรื่องร้องเรียน 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มี ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ช่วงที่ผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด น้ำหนักบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด 6. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขและหาวิธีในการบรรเทา ผลกระทบต่อไป
5. การขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วน งานก่อสร้าง และงาน ก่อสร้างถนนต่อเชื่อมและ สะพาน	- อุบัติเหตุจาก การทำงาน	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - คนงานก่อสร้าง - ผู้ใช้ทาง	<u>ผลกระทบทางกาย</u> การได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต สูญเสียทรัพย์สินจาก อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและงานขนย้ายวัสดุ ก่อสร้างโครงการ <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> อาจก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เสียสมาธิ เกิดวิตกกังวล หรือความเครียดของประชาชน <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล จากการบาดเจ็บของประชาชนเพิ่มขึ้น อาจส่ง ผลกระทบต่อให้บริการด้านสุขภาพของ ประชาชนในชุมชน	ต่ำ (2): อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นได้จาก สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม หรือเกิดจาก การไม่ระมัดระวัง ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ส่งผลให้ประชาชนได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบไว้แล้วและมีการควบคุมให้ปฏิบัติตาม เคร่งครัด ดังนั้นโอกาสการได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือ เสียชีวิตได้ อุบัติเหตุจากการทำงานจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เมื่อพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างและขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งมีมาตรการที่กำกับดูแลในทุกขั้นตอน พบว่า ระดับความรุนแรงที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ ประชาชนได้รับอันตรายและบาดเจ็บได้ ดังนั้น ความรุนแรงที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้านไว้บริเวณ สำนักงานควบคุมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิด อุบัติเหตุได้ทันที 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวก นิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อยและรัดกุม 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างที่ ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าให้สวม เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่ พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและเขตอันตรายทุกจุดให้ชัดเจน 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้ผู้เข้าไปในเขตก่อสร้างส่วนที่เป็นอันตราย จะต้องสวม หมวกนิรภัยทุกครั้ง

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง							
กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
5. การขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วน งานก่อสร้าง และงาน ก่อสร้างถนนต่อเชื่อมและ สะพาน (ต่อ)	- อุบัติเหตุจาก การทำงาน (ต่อ)						10. ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้อง ซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน 11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ ก่อสร้าง
5. การขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วน งานก่อสร้าง และงาน ก่อสร้างถนนต่อเชื่อมและ สะพาน (ต่อ)	- อุบัติเหตุจาก การขนส่ง /กีดขวาง การจราจร	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ - ผู้ใช้ทาง	ผลกระทบทางกาย การได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และ สูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรที่มี ปริมาณเพิ่มมากขึ้นได้ ผลกระทบทางจิตใจ เกิดวิตกกังวลหรือความเครียดในขณะที่ใช้รถ ใช้ถนนมากขึ้น ผลกระทบทางสังคม เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การให้บริการด้านสุขภาพต่อประชาชนในชุมชน ในพื้นที่จากการรักษาพยาบาลผู้ประสบอุบัติเหตุ จากรถยนต์เพิ่มขึ้น	ต่ำ (2): โครงการเป็นการก่อสร้างเพื่อขยายทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งในช่วงก่อสร้าง อาจส่งผลให้มีปริมาณจราจรเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย อาจส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุจากการจราจร โดยเฉพาะบริเวณจุดตัดกับถนนเดิมซึ่งถือเป็นจุดเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 14 แห่ง อย่างไรก็ตาม ทาง โครงการมีการดูแลเรื่องการจราจรในระหว่างการ ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการควบคุมไม่ให้บรรทุก เกินพิกัดน้ำหนักและจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่ง วัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎหมายและท้องถิ่นกำหนด ตลอดจนประสานงานอย่างใกล้ชิดกับตำรวจจราจร กรณี มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสการได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ ทางการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	มาก (4): เมื่อพิจารณากิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และ มาตรการที่กำกับดูแลในทุกขั้นตอนพบว่า ระดับ ความรุนแรงที่อาจเกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับ อันตรายบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ ดังนั้นระดับ ความรุนแรงจึงอยู่ในระดับมาก (4)	ปานกลาง (2x4=8)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้า ก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่ จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทาง รับทราบก่อนการก่อสร้างโครงการอย่างน้อย 1 เดือน ตามแผนการประชาสัมพันธ์และ รับเรื่องร้องเรียน 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก จำนวน 2 คน ขณะที่มีการกรม การก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และ ช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น 16.00-19.00 น. 5 ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการ ก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้ เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ ระมัดระวังบริเวณที่อาจจะมีอันตราย 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก แก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมี อาการเมึนเมาในขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดสติ๊กเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของ โครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการ ร้องเรียน

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
6. การอุปโภคและบริโภค ของแรงงานและสำนักงาน ควบคุมโครงการ	- การเพิ่มขึ้น ของขยะมูล ฝอย	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางด้านร่างกาย</u> กิจกรรมการอุปโภคและบริโภคทำให้เกิด ขยะมูลฝอย ซึ่งหากกำจัดไม่ถูกต้องจะเป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ สัตว์และแมลงนำโรคอาจทำให้เกิดการ ติดเชื้อจากสัตว์และแมลงนำโรคที่มาจาก กองขยะมูลฝอย เช่น หนู แมลงสาบหรือแมลงวัน ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น อุจจาระร่วงหรือ อาจเกิดอันตรายจาก การปนเปื้อนของของเสียอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม และประชาชน <u>ผลกระทบทางด้านจิตใจ</u> เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็นของขยะ ความวิตกกังวลจากของเสียที่ตกค้าง และรบกวน วิถีชีวิตปกติของชุมชนได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่จากการเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้อ ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อทำให้บริการด้านสุขภาพต่อ ประชาชนในชุมชนในพื้นที่ได้	ต่ำ (2): โครงการได้กำหนดวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของคนงาน และสำนักงานควบคุมโครงการเป็นไปตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีมาตรการควบคุมทำให้โอกาสของการปนเปื้อน ไปสู่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งนี้ ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เพิ่มขึ้น อาจส่งผลต่อศักยภาพการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของหน่วยงานที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน และพื้นที่โครงการ ทำให้หน่วยงานดังกล่าวต้องรับภาระ เพิ่มขึ้น และหากโครงการไม่มีระบบการจัดเก็บ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอในระหว่างรอให้ หน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาเก็บขน จะส่งผลให้เกิดการ หมักหมมของขยะมูลฝอย อาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของ เชื้อโรค และสัตว์นำโรค อย่างไรก็ตาม หากพิจารณา ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง มีปริมาณน้อยมากเพียง 0.33 ลบ.ม./วัน ซึ่งอาจทำให้ ภาระการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงาน ท้องถิ่นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นโอกาสของ ผลกระทบทางสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เพิ่มภาระในการจัดเก็บและกำจัดขยะของหน่วยงาน ท้องถิ่น ซึ่งหากไม่มีการกำจัดขยะเป็นประจำด้วยวิธี ที่ถูกต้อง จะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง และนำโรค และเกิดการเจ็บป่วยจากสัตว์นำโรคได้ ดังนั้นระดับความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับ ปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรณรงค์และควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงใน ถังรองรับขยะแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพัก คนงานและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด วางไว้บริเวณต่างๆ ดังนี้ 3.1 บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 7 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยเป็นถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวนอย่างน้อย 2 ถัง ถังขยะทั่วไป(สีน้ำเงิน) จำนวนอย่างน้อย 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวนอย่างน้อย 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวนอย่างน้อย 1 ถัง 3.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 2 ถัง 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ดเข้ามาดำเนินการ จัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง 5. การจัดการขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้อง จัดให้มีที่พักขยะเพื่อคัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นพื้นที่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ได้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้ บริเวณที่พักขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้อออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
	- ความเพียงพอ ของน้ำอุปโภค บริโภค	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ และบ้านพัก คนงาน - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางด้านร่างกาย</u> อาจเกิดโรคอุจจาระร่วง โรคบิด ซึ่งเกิดจาก การดื่มน้ำไม่สะอาด <u>ผลกระทบทางด้านจิตใจ</u> เกิดความวิตกกังวล ต่อการเกิดโรคจาก การอุปโภคบริโภค <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่จากการเพิ่มขึ้นของโรค ซึ่งอาจส่ง ผลกระทบต่อทำให้บริการด้านสุขภาพต่อ ประชาชนในชุมชนในพื้นที่ได้	ต่ำ (2): โครงการได้กำหนดวิธีการจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเพียงพอ ทั้งนี้ โครงการ ได้มีมาตรการการจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับ สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ทำให้ มีโอกาสที่จะเกิดโรคและการแพร่ระบาดของโรคที่มี น้ำเป็นสื่อในชุมชนเกิดขึ้นได้น้อย ดังนั้นโอกาสของ ผลกระทบทางสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เพิ่มภาระในการจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากไม่สะอาด ถูกต้องตาม หลักวิชาการและไม่เพียงพอ ประชาชนอาจเป็น อันตรายต่อสุขภาพ ดังนั้นระดับความรุนแรงของ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดบุรีรัมย์ ปริมาณ 22.0 ลบ.ม./วัน เพียงพอในอัตรา 200 ลิตร/คน-วัน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับ การประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อ ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดให้เพียงพอกับความต้องการของคนงาน ก่อสร้างปริมาณ 0.22 ลบ.ม./วัน เพียงพอในอัตรา 2 ลิตร/คน-วัน

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง							
กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
6. การอุปโภคและบริโภค ของคนงานและสำนักงาน ควบคุมโครงการ (ต่อ)	- น้ำเสียและ สิ่งปฏิกูล	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางด้านร่างกาย</u> อาจเกิดการติดเชื้อจากสัตว์นำโรคหรือจุลินทรีย์ นำโรคประเภท อหิวาต์ บิด ไทฟอยด์ จากน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมของคนงานและ สำนักงานควบคุมโครงการ ส่งผลให้เกิด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น อุจจาระ ร่วงได้ <u>ผลกระทบทางด้านจิตใจ</u> เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็นของน้ำเสียและ สิ่งปฏิกูล ชุมชนได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่จากการเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้อ ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อการให้บริการด้านสุขภาพต่อ ประชาชนในชุมชนในพื้นที่ได้	ต่ำ (2): โครงการได้กำหนดวิธีการกำจัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ต้อง ตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีมาตรการควบคุม เพื่อป้องกันและ ลดโอกาสของการปนเปื้อนไปสู่สิ่งแวดล้อม หรือได้รับการ สัมผัสโดยประชาชน รวมทั้งโครงการได้มีมาตรการ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานควบคุม โครงการและบ้านพักคนงาน ทำให้มีโอกาสที่จะเกิด การติดเชื้อและแพร่กระจายโรคระบบทางเดินอาหารได้น้อย ดังนั้นโอกาสของผลกระทบทางสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เพิ่มภาระในการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลและ การจัดเก็บและกำจัดขยะของหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งหากไม่ดำเนินการกำจัดขยะเป็นประจำด้วยวิธี ที่ถูกต้อง จะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และ แมลงนำโรคได้ ดังนั้นระดับความรุนแรงของ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีบ้านพักคนงานเป็นอาคารชั่วคราว และมีจำนวนเพียงพอ สำหรับคนงานก่อสร้าง 110 คน 2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องน้ำ จำนวนไม่น้อย 4 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 10 ห้อง ไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง 3. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมไม่น้อยกว่า 10 ห้อง ไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับ ลูกจ้าง 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือ เทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 17.6 ลบ.ม./วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างและสำนักงานควบคุมโครงการ 5. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการรื้อถอนบ้านพัก คนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด
	- การเพิ่มขึ้น ของโรคติด เชื้อ	- ประชาชนในชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางด้านร่างกาย</u> เนื่องจากการก่อสร้างโครงการต้องมีการจ้าง แรงงานสูงสุด 110 คน ซึ่งส่วนใหญ่คาดว่าจะ เป็นแรงงานต่างถิ่นซึ่งต้องเข้ามาพักอาศัย บริเวณโครงการประมาณ 2 ปี จึงทำให้มีโอกาส เกิดการแพร่กระจายโรคติดเชื้อระหว่างคนงาน และประชาชนในชุมชนได้ เช่น ไวรัสตับอักเสบ หรือโรคโควิด-19 เป็นต้น รวมทั้งอาจเกิดการ ติดเชื้อจากสัตว์นำโรคที่มาจากกองขยะมูลฝอย เช่น หนู แมลงสาบหรือแมลงวัน ส่งผลให้เกิด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น อุจจาระ ร่วงหรือ อาจเกิดอันตรายจากการปนเปื้อนของ ของเสียอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมและประชาชน เช่นเดียวกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรม การใช้น้ำของคนงานที่กำจัดไม่ถูกต้อง จะส่ง ผลกระทบต่อการเพิ่มของโรคระบบทางเดิน อาหารด้วย <u>ผลกระทบทางด้านจิตใจ</u> เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็นของขยะและ น้ำเสีย ความวิตกกังวลจากของเสียที่ตกค้าง และ กังวลว่าโรคติดเชื้อต่างๆ ที่คนงานต่างถิ่นอาจ นำเข้ามาแพร่ระบาดในพื้นที่ทำให้รบกวนวิถีชีวิต ปกติของชุมชนได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่จากการเพิ่มขึ้นของโรคติดเชื้อ ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อการให้บริการด้านสุขภาพต่อ ประชาชนในชุมชนในพื้นที่ได้	ต่ำ (2): การควบคุมโรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น ได้กำหนดให้มี ระบบการคัดกรองคนงานที่ดีมีการตรวจสุขภาพก่อนรับ เข้าทำงานตามระบบประกันสังคมตามกฎหมายกำหนด รวมทั้ง กรณีที่มีโรคระบาดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตาม ข้อกำหนด หรือมาตรการของทางราชการ หรือกระทรวง สาธารณสุขอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการแพร่ระบาดในแคมป์ หรือที่พักคนงาน หรือที่ ก่อสร้าง จะสามารถลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ ระหว่างคนงานกับประชาชนในชุมชนได้ ส่วนการจัดการด้าน สุขภาพบาล โครงการได้กำหนดวิธีการจำกัดของขยะแต่ละ ประเภทและน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีมาตรการควบคุมทำให้โอกาสของการปนเปื้อนไปสู่ สิ่งแวดล้อม หรือได้รับการสัมผัสโดยประชาชน มีโอกาสน้อย และจากข้อมูลการป่วยของผู้ป่วยนอกของ โรคที่ต้องเฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา ระหว่างปี 2561-2565 ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านหัววัว ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันไม่มาก นัก โดยในปี พ.ศ. 2565 ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรค อุจจาระร่วงเฉียบพลัน สูงเป็นลำดับ 1 อย่างไรก็ตาม การ จัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากสำนักงาน ควบคุมโครงการและที่พักคนงานมีการดำเนินการ และการ ประสานงานให้หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบตามเส้นทาง มาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการติด เชื้อและแพร่กระจายโรคระบบทางเดินอาหารลดลง ดังนั้น โอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบทางสุขภาพหรือการแพร่กระจาย โรคระหว่างคนงานด้วยกันหรือชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): เพิ่มภาระในการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลและ การจัดเก็บและกำจัดขยะของหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งหากไม่มีการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลเป็นประจำ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง จะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และแมลงนำโรค เกิดการแพร่กระจายโรค ก็อาจ แพร่กระจายในหมู่คนงานและชุมชนใกล้เคียงได้ หรือเพิ่มภาระการบริการรักษาพยาบาลของ หน่วยงานสาธารณสุข แม้จะได้รับการคุ้มครอง ด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาลในระบบ ประกันสังคมที่สามารถเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ในเขตเมืองได้ก็ตาม ดังนั้นระดับความรุนแรงของ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสุขภาพทั่วไปและชีพจรประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อของคนงาน และพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานควบคุม การก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงาน ก่อสร้าง ภายในหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย 2.1 ยาสามัญประจำบ้าน ได้แก่ กลุ่มยาบรรเทาปวดลดไข้ กลุ่มยาคุม กลุ่มยารักษา โรคปากและลำคอ กลุ่มยาแก้แพ้ กลุ่มยาแก้ท้องเสีย/ปวดท้อง เพื่อ รักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง 2.2 ชุดอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เช่น ถุงมือสำหรับผู้ช่วยเหลือ ยาล้างแผล ผ้าทำแผล พลาสติกห่อปิดแผล สำลี ไม้พันสำลี ยารักษาแผลติดเชื้อ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และผ้ายัด(เื่อาสติกแบนเอด)ใช้สำหรับพันเมื่อเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อ เพื่อ ลดการบวม ลดการเคลื่อนไหว เป็นต้น 2.3 รถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน (2 แห่ง คือ รพ.สต.บ้านโคกตาล และรพ.สต.บ้านหัววัว) 3. ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือตรวจสอบพบว่าประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการและส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่อง ร้องเรียน 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านอากาศ และบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขภาพิบาล อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบจากคนงานที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขของ ประชาชนในพื้นที่ 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดที่สะอาดและเพียงพอกับความต้องการ คนงานและวิศวกรปริมาณรวมไม่น้อยกว่า 220 ลิตร/วัน ซึ่งเพียงพอในอัตรา 2 ลิตร/ คน-วัน 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง ปริมาตรรวม 30 ลบ.ม. หรือประปาเอกชนในพื้นที่ เพื่อให้เพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ในกรณี น้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน 7. กรณีที่มีโรคระบาดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของ กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เป็นต้น

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
7. การเพิ่มขึ้นของคนงาน ก่อสร้าง	- การเพิ่มภาระ ด้านการ บริการทาง สุขภาพ	- ประชาชน ในชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน	<u>ผลกระทบทางกาย</u> การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยจากคนงานที่เจ็บป่วยหรือ บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ และการแพร่กระจาย โรคติดเชื้ออื่นๆ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และ โรคติดเชื้อไวรัส HIV ที่นำมากับคนงานต่างถิ่นสู่ ชุมชน อาจส่งผลให้บริการสุขภาพของสถาน พยาบาลไม่เพียงพอและทั่วถึง ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วย หรือผู้ได้รับบาดเจ็บและผู้เจ็บป่วยเข้ารับ การรักษาล่าช้าและทำให้การรักษาไม่ได้ผล <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> ทำให้ผู้ป่วยที่มาใช้บริการจากชุมชนใกล้เคียงเกิด ความรู้สึกล้มเหลวไม่ได้รับการที่ดี และขาด ความเชื่อถือในสถานบริการ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการให้บริการ ด้านสุขภาพต่อประชาชนในชุมชนในพื้นที่ได้	ปานกลาง (3): การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงานในพื้นที่มีโอกาสที่คนงาน จะเจ็บป่วยและประสบอันตราย อุบัติเหตุ บาดเจ็บจาก การทำงานเข้ามาใช้บริการในสถานพยาบาลในท้องถิ่น เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการลด ผลกระทบ เช่น การตรวจสุขภาพร่างกายคนงาน การจัด หน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่ก่อสร้าง มาตรการการควบคุม ผู้รับเหมาที่ใช้ แรงงานต่างด้าวให้ดำเนินการจัดทำ ทะเบียนประวัติ ออกบัตรประจำตัว ตรวจสุขภาพและ ประกันสุขภาพอย่างเคร่งครัด ดังนั้น โอกาสที่เกิด การบริการที่ไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง จนอาจทำให้ผู้ป่วย หรือผู้ได้รับบาดเจ็บเข้ารับการรักษาล่าช้า และทำให้ การรักษาไม่ได้ผลเท่าที่ควร ถือเป็นผลกระทบอยู่ในระดับ ปานกลาง (3)	ต่ำ (2): การพิจารณารับแรงงานในท้องถิ่น ซึ่งพักอาศัยอยู่ อยู่ในชุมชนต่างๆ และเนื่องจากในท้องถิ่นมีสถาน บริการทางสุขภาพค่อนข้างเพียงพอและหลากหลาย ทางเลือกให้กับชุมชน รวมทั้งทางโครงการได้จัดให้ มีมาตรการที่เคร่งครัด ทั้งนี้หากมีการระบาดของ โรคติดเชื้อ อาจทำให้มีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นไม่มาก เป็นการเพิ่มภาระด้านการบริหารของหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3x2=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสุขภาพทั่วไปและซักประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อของ คนงานและพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้านไว้ บริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการ เจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีรถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ ใกล้เคียง ในกรณีฉุกเฉิน (แห่ง คือ รพ.สต.บ้านโคกตาล และรพ.สต.บ้านหัววัว) 4. กรณีที่มีโรคระบาดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของกระทรวง สาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เป็นต้น 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและ บรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขภาพิบาล อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบจากคนงานที่อาจส่งผลกระทบด้านสาธารณสุข ของประชาชนในพื้นที่
		- คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางกาย</u> การเจ็บป่วยจากการอยู่ร่วมกันของคนงาน จำนวนมากและแพร่กระจายเชื้อระหว่างคนงาน ก่อสร้าง การประสบอันตรายหรืออุบัติเหตุจาก การทำงานทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> คนงานเกิดความกังวลและเครียดจากการ เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการให้บริการ ด้านสุขภาพต่อประชาชนในชุมชน รวมถึงคนงาน ก่อสร้างของโครงการในพื้นที่ได้	ปานกลาง (3): คนงานที่เจ็บป่วยและประสบอันตราย อุบัติเหตุ บาดเจ็บ จะเพิ่มภาระสถานพยาบาลของท้องถิ่นมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ก็ตามโครงการต้องจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบ เช่น การตรวจสุขภาพร่างกายคนงาน การจัดหน่วยปฐม พยาบาล ในพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนมาตรการการควบคุม ผู้รับเหมาที่ใช้แรงงานต่างด้าวให้ดำเนินการจัดทำทะเบียน ประวัติ ออกบัตรประจำตัว ตรวจสุขภาพและประกัน สุขภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะมีปัญหา การบริการที่ไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง และการเพิ่มภาระ ของสถานพยาบาลจะลดน้อยลง จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ ในระดับปานกลาง (3)	ต่ำ (2): การพิจารณารับแรงงานในท้องถิ่น ซึ่งพักอาศัยอยู่ ภายในชุมชนต่าง ๆ และเนื่องจากในท้องถิ่นมีสถาน บริการทางสุขภาพค่อนข้างเพียงพอและหลากหลาย ทางเลือกให้กับชุมชน รวมทั้งทางโครงการได้จัดให้ มีมาตรการที่เคร่งครัด ทั้งนี้หากมีการระบาดของ โรคติดเชื้อ อาจทำให้มีการเจ็บป่วยเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากประชาชนในพื้นที่มีอาชีพรับจ้างค่อนข้าง น้อยและจำนวนคนงานที่ต้องการในโครงการนี้น้อย โอกาสที่จะเพิ่มภาระด้านการบริการของหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่จึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3x2=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำกับให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขต ที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและจัดให้มี Safety Talk ก่อนเริ่มงานทุกเช้า 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้สาร กระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ ก่อสร้าง 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสุขภาพทั่วไป ร่วมกับการซักประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อ ของคนงานและพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้านไว้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้างโครงการ ได้แก่ กลุ่มยาบรรเทาปวดลดไข้ กลุ่ม ยาคุม กลุ่มยารักษาโรคปากและลำคอ กลุ่มยาแก้แพ้ กลุ่มยาแก้ท้องเสีย/ปวดท้อง เพื่อ รักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีรถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ ใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำหนังสือประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน โคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัว ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่อยู่ ใกล้เคียงเพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- การก่อเหตุอาชญากรรม	- ประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบทางด้านร่างกาย</u> เกิดการบาดเจ็บทางร่างกายที่มาจากกระแทก เลวร้าย ลักขโมย การเล่นการพนัน การใช้ยาเสพติด ระหว่างคนงานก่อสร้างเองและหรือกับประชาชนในชุมชน <u>ผลกระทบทางด้านจิตใจ</u> เกิดความเครียด วิตกกังวล และอาจเกิดภาวะนอนไม่หลับจากความวิตกกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามวิถีชีวิตปกติ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระงานในการปฏิบัติงานของจำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจของสถานีตำรวจภูธร เมืองบุรีรัมย์ ต้องเข้ามาดูแลภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างเพิ่มขึ้น	ต่ำ (2) เมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติฐานความผิดคดีอาญา (คดี 4 กลุ่ม) ของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า กลุ่มคดีฐานความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน 132 คดี คดีฐานความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ จำนวน 48 คดี และคดีฐานความผิดพิเศษ จำนวน 27 คดี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัจจุบันจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีความเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยภายในพื้นที่ รวมทั้งโครงการได้กำหนดการคัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน รวมทั้งจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างออกกฎระเบียบและกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมการเข้าออกภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ทำให้โอกาสของการก่อเหตุอาชญากรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีโอกาสเกิดขึ้นน้อย ดังนั้นโอกาสของผลกระทบทางสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3) หากไม่มีระบบการคัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน รวมทั้งการออกกฎระเบียบและการจัดการบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ทางสังคมตามมาได้ โดยเฉพาะปัญหาสารเสพติด การลักขโมย ปัญหาการเล่นการพนัน และปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ทำให้ความปลอดภัยในพื้นที่ลดลง ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระงานในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจของสถานีตำรวจภูธร เมืองบุรีรัมย์ ต้องเข้ามาดูแลภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างดังนั้นระดับความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	<ol style="list-style-type: none">กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุดกรณีที่ผู้รับจ้างจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติดผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงานควบคุมงาน เมื่อเกิดเหตุหรือปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้างานคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านความปลอดภัยในสังคม ดังนี้<ul style="list-style-type: none">กำหนดขอบเขตบ้านพักคนงานให้ชัดเจน และห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาตกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน และจัดให้มีเวรยามดูแลความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป)ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้างบ้านพักคนงานและสำนักงานก่อสร้าง เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด

ตารางที่ 4.6-8 (ต่อ)<<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง							
กิจกรรม ของโครงการ	ประเด็นศึกษา/ สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่ คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
8. ความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน (ต่อ)	- การก่อเหตุ อาชญากรรม	- คนงานก่อสร้าง	ผลกระทบทางกาย การบาดเจ็บจากการขัดแย้ง ทะเลาะวิวาท ลัก ขโมย การเล่นการพนัน การใช้ยาเสพติด ระหว่าง คนงานก่อสร้างเองและ/หรือกับประชาชน ในชุมชน ผลกระทบทางจิตใจ เกิดความเครียด วิตกกังวล ต่อความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินของคนงานเอง ผลกระทบทางสังคม เพิ่มภาระงานในการปฏิบัติงานของจำนวน เจ้าหน้าที่ตำรวจของสถานีตำรวจภูธรเมือง บุรีรัมย์ ต้องเข้ามาดูแลภายในบริเวณบ้านพัก คนงานก่อสร้างเพิ่มขึ้น	ต่ำ (2) เมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติการเกิดคดีอาญาในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า กลุ่มคดีฐานความผิดที่ รัฐเป็น ผู้เสียหายมีสถิติการจับกุมสูงสุด จำนวน 2,111 คดี คดีที่ จับกุมได้รองลงมา ได้แก่ คดีฐานความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน จำนวน 132 คดี คดีฐานความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ จำนวน 48 คดี และคดีฐานความผิดพิเศษ จำนวน 27 คดี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแนวเส้นทาง อยู่ใน เขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ซึ่ง อยู่ ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการไปทางทิศตะวันออก เฉียงเหนือ ประมาณ 10.7 กิโลเมตร มีเจ้าหน้าที่ตำรวจ ระดับสัญญาบัตร 135 นาย และชั้นประทวน 145 นาย ซึ่งเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและ เรียบร้อยภายในพื้นที่ รวมทั้งโครงการได้กำหนดการคัด กรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน รวมทั้งจัดบ้านพักคนงาน ก่อสร้างออกกฏระเบียบและกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน ทำให้โอกาสของการก่อเหตุอาชญากรรม ซึ่งส่งผลกระทบ ต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีโอกาสเกิดขึ้น น้อย ดังนั้นโอกาสของผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3) หากไม่มีระบบการคัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน รวมทั้งการออกกฏระเบียบและการจัดการบริเวณ บ้านพักคนงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจ ส่งผลให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ทางสังคมตามมาได้ โดยเฉพาะปัญหาสารเสพติด การลักขโมย ปัญหาการ เล่นการพนัน ทะเลาะวิวาท และปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ทำให้ความปลอดภัยในพื้นที่ลดลง ซึ่งเป็นการ เพิ่มภาระงานในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งต้องเข้ามาดูแล ภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนั้นระดับ ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็น อันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด 2. กรณีที่ผู้รับจ้างจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียน ตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้าง คนต่างด้าว พ.ศ. 2559 3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็น บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติด 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงาน ควบคุมงาน เมื่อเกิดเหตุหรือปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้ 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงาน ก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่อาศัยใน พื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และ มีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของ เหตุการณ์ 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการ อยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน 7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฏระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้น หรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการว่ากล่าวตักเตือนและมีบทลงโทษตามความ เหมาะสมของเหตุการณ์ 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป) 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง บ้านพักคนงานและสำนักงานก่อสร้าง เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ บ้านพักคนงาน 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งอยู่ใกล้กับบ้านพัก คนงานก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากบ้านพักคนงานก่อสร้างไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 12 กิโลเมตร 11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตามแผนการ ประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 4.6-9 <<กลับไปยังสารบัญ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ

กิจกรรม ของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
1. การจราจรบนแนวกถนน โครงการ	- ฝุ่นละอองและ มลสาร	- ประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง โครงการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> เกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการเจ็บป่วย ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ เกิดการระคายเคืองกับตา <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เกิดความกังวลด้านฝุ่นละอองจากการจราจร ที่เพิ่มขึ้นทำให้หงุดหงิดและขาดสมาธิในการ ทำงานได้ การกังวลผลกระทบต่อระบบหายใจ ระคายเคืองตา เกิดความรำคาญและหงุดหงิด รบกวนต่อการใช้ชีวิตปกติสุขได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระงานในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหัววัว จากการรักษาผู้ป่วยโรคระบบ ทางเดินหายใจที่อาจเพิ่มขึ้นได้	ต่ำ (2) กิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการ จะก่อให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารทางอากาศออกสู่ บรรยากาศ โดยปัจจุบันพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา ข้าว รองลงมาเป็นที่อยู่อาศัย พื้นที่โล่ง โดยมีการตั้งถิ่น ฐานของประชาชนกระจายตัว จึงถือว่าปัจจุบันบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างเป็นที่โล่งระบายอากาศได้ดีอยู่แล้ว ประกอบกับ ผลการประเมินคุณภาพอากาศ พบว่า บริเวณพื้นที่อ่อนไหวของโครงการทั้งหมด มีปริมาณ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO ₂) ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามตามฐาน กำหนด ดังนั้นโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบจากการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการคมนาคมในระยะ ดำเนินการ จึงอยู่ในระดับต่ำ (2)	น้อย (2) การสัมผัสฝุ่นละอองเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิด ผลกระทบ ซึ่งพบอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดิน หายใจของผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วยจำแนก ตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของของโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านโคกตาล และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านหัววัว ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่ให้ การบริการในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า การเจ็บป่วย หลักของประชาชนที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2561-2565 ส่วนใหญ่เป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม โรคระบบหายใจ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคใน ช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อ เสริม อย่างไรก็ตาม การกำหนดมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบไว้ และปฏิบัติอย่างจริงจังจะช่วยทำ ให้ความรุนแรงของผลกระทบไม่เพิ่มขึ้นและอยู่ใน ระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	1. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมของ โครงการให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่อง ร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ต้องรีบ ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากสภาพ ผิวจราจรที่ชำรุด
	- เสียงดังรบกวน	- ประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง โครงการ	<u>ผลกระทบทางกาย</u> ประชาชนที่สัมผัสเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล เอ อาจทำให้ผู้รับสัมผัสเกิดอันตรายต่อการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss) (WHO, NIOSH) เช่น อาการหูอื้อ สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือ ถาวรได้ในกรณีที่ได้รับระดับเสียงดังเป็นระยะ เวลานาน นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพ กายด้านอื่นด้วย เช่น หัวใจเต้นแรง อัตราการ หายใจเปลี่ยน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เสียงดังรบกวนทำให้ผู้รับสัมผัสเกิดความรำคาญ หงุดหงิด และเครียด ขาดสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลง ทางอารมณ์ และไม่สามารถทำงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งผลต่อการรบกวน การนอนหลับจากระดับเสียงที่ได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบทางสังคม</u> สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงอาจประสบภาระ ที่ต้องเพิ่มการรักษาประชาชนที่มีความเครียดและ กังวลได้	ต่ำ (2) จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง พบว่า บริเวณ พื้นที่อ่อนไหวของโครงการทั้งหมดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการใช้ยานพาหนะผ่านถนน โครงการ จะก่อให้เกิดระดับเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่ ชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงได้ โครงการ จึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ไว้ โอกาสเสี่ยงจากการได้รับผลกระทบด้านเสียงจาก การคมนาคมในระยะดำเนินการ จะเพิ่มไม่มากหรือ อยู่ในระดับต่ำ (2)	น้อย (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการรบกวนชีวิตความ เป็นอยู่ปกติของชุมชน ดังนั้นความรุนแรงจึงอยู่ใน ระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2X2=4)	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ต้อง รีบดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดเสียงดังจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด 2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการคมนาคมขนส่งบนถนน โครงการให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่อง ร้องเรียน

ตารางที่ 4.6-9 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ							
การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ							
กิจกรรม ของโครงการ	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของ ผลกระทบ	
1. การจราจรบนแนวถนน โครงการ (ต่อ)	- ความ สั่นสะเทือน	- ประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียงโครงการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนถนน โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้ <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เกิดความไม่พอใจ รำคาญ หงุดหงิด เครียดจาก ระดับแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น ไม่สามารถดำรง วิถีชีวิตตามปกติสุข ขาดสมาธิและไม่สามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรบกวนต่อ การวิถีชีวิตปกติสุขได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงอาจประสบภาระ ที่ต้องเพิ่มการรักษาประชาชนที่มีความเครียด และกังวลได้	ต่ำ (2) จากผลการคำนวณ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจาก รถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ในช่วง 0.009 - 0.106 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณี ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร จึงสรุปได้ว่าในระยะ ดำเนินการ ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกในระยะ ดำเนินการอยู่ในระดับเดียวกันกับกรณีไม่มีโครงการ อย่างไรก็ตาม หากถนนโครงการชำรุดเสียหาย จะทำให้ ยานพาหนะที่สัญจรผ่านกระแทกกับผิวถนนที่ชำรุด และ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวนผู้ที่อาศัยอยู่โดยรอบ แนวเส้นทางโครงการได้ และหากมีการซ่อมบำรุง แล้วเสร็จ ผลกระทบดังกล่าวจะหมดไป โอกาสเสี่ยงจาก การได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงเพิ่มไม่มาก หรืออยู่ในระดับต่ำ (2)	น้อย (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยทางด้าน ร่างกาย แต่หากประชาชนได้รับความรู้สึกถึงความ สั่นสะเทือนเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดความ ไม่พอใจ รำคาญ หงุดหงิดได้ดังนั้นความรุนแรงจึง อยู่ในระดับน้อย (2)	ปานกลาง (2x2=4)	1. ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของ ผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทก ระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน 2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่ง บนถนนโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และ รับเรื่องร้องเรียน
	- อุบัติเหตุจาก การจราจร	- ผู้ใช้ทาง	<u>ผลกระทบทางกาย</u> การได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และ สูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรที่มี ปริมาณเพิ่มมากขึ้นได้ <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เกิดวิตกกังวลหรือความเครียดในขณะที่ใช้รถ ใช้ถนนมากขึ้น <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การให้บริการด้านสุขภาพต่อประชาชนในชุมชน ในพื้นที่จากการรักษาพยาบาลผู้ประสบอุบัติเหตุ จากรถยนต์เพิ่มขึ้น	ต่ำ (2): การเปิดดำเนินการโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่ง ของผู้ใช้ทางเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นการเพิ่ม ความสะดวกในการเดินทาง ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้รถ ใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนดจนทำให้เกิดอุบัติเหตุ เกิดขึ้นได้ แต่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ ทำให้โอกาสการได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรอยู่ใน ระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): การเปิดใช้งานถนนโครงการ ทำให้ลดปัญหาจราจร ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้เส้นทางโครงการมีความปลอดภัย มากขึ้น และทำให้ระดับความรุนแรงจากการเกิด อุบัติเหตุอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2x3=6)	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องติดตั้ง สัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขต ก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ก่อนถึงบริเวณที่มีการก่อสร้างซ่อมแซม
2. กิจกรรมการซ่อมบำรุง รักษาแนวถนนต่อเชื่อม และสะพานโครงการ	- อุบัติเหตุจาก การทำงาน ซ่อมบำรุงและ รักษา	- คนงานซ่อมบำรุง และรักษา และ เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงาน	<u>ผลกระทบทางกาย</u> อันตรายและบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุ จากยานพาหนะขณะทำการซ่อมและบำรุงรักษา แนวถนนโครงการ <u>ผลกระทบทางจิตใจ</u> เกิดความเครียดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน จากเสียงดังและความร้อนในสภาพแวดล้อม <u>ผลกระทบทางสังคม</u> เพิ่มภาระการรักษาพยาบาลของสถานพยาบาล ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การให้บริการด้านสุขภาพต่อประชาชนในชุมชน ในพื้นที่จากการรักษาพยาบาลผู้ประสบอุบัติเหตุ เพิ่มขึ้น	ต่ำ (2): ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงานกับคนงานและ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน สำหรับสาเหตุสำคัญที่เกิดกับ คนงานมักเกิดจากการกระทำโดยประมาทหรือ ไม่ปลอดภัย เช่น การทำงานไม่ถูกวิธี ความไม่ชำนาญ ในการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ ความพลั้งเผลอหรือ อาจเกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยจากเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุดขณะทำงาน แต่เนื่องจากการซ่อม บำรุงรักษาจะดำเนินการเมื่อครบระยะเวลาซ่อมบำรุง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโครงการ รวมถึงเมื่อเกิด การชำรุด ดังนั้นโอกาสการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (2)	ปานกลาง (3): ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือ การเจ็บป่วยเล็กน้อย เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษา เส้นทางไม่ได้มีการใช้อุปกรณ์หนัก ดังนั้นความรุนแรง จึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ปานกลาง (2X3=6)	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรั้วกัน เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุง ให้มีความชัดเจน 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งป้ายเตือนหรือกรวยสะท้อนแสงเป็นระยะๆ ไม่น้อยกว่า 110 เมตร ก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุง เพื่อให้รถที่สัญจรไปมามีความระมัดระวัง 4. กรณีที่มีการเบี่ยงเลน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีป้ายเตือนก่อนถึงจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร เพื่อป้องกันรถพุ่งชนพนักงานซ่อมบำรุง 5. ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อผ้าสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานซ่อมบำรุงทางหลวง

4.6.3 อาชีวอนามัย <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

โรคที่เกิดจากการทำงานก่อสร้างที่พบเห็นได้บ่อย ได้แก่ โรคที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่น การได้ยิน จากการที่คนงานได้รับฟังเสียงดังเกินกว่ากำหนดต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร ส่วนฝุ่นละอองทั่วไป เช่น เศษผง เศษดิน และเศษทราย เป็นต้น ถือว่าไม่ค่อยเป็นอันตรายต่อร่างกาย เนื่องจากระบบหายใจของมนุษย์มีกลไกในการดักจับฝุ่นละอองเหล่านี้ได้ ยกเว้นฝุ่นละอองขนาดเล็ก ร่างกายเราไม่สามารถดักไว้ได้ หากเข้าไปฝังในปอดและส่งผลกระทบต่อสุขภาพค่อนข้างรุนแรง สำหรับอาการที่เป็นผลมาจากการที่ฝุ่นละอองเข้าไปในระบบทางเดินหายใจนั้น มีตั้งแต่อาการที่ไม่รุนแรง เช่น ไอ จาม มีน้ำมูก จนไปถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ ไอ มีเสมหะ หรือมีไข้ หรืออาจจะมีอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ หายใจลำบาก และเจ็บหน้าอก นอกจากนี้การอยู่ด้วยกันเป็นจำนวนมากของคนงานก่อสร้าง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อหรือโรคระบาดได้หากไม่มีการควบคุมดูแลที่ดี

ทั้งนี้ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในประเทศไทย ได้รับความคุ้มครองด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) เป็นต้น และจากจากข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในปี พ.ศ. 2565 จากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน พบว่า การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานในจังหวัดบุรีรัมย์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานทั้งสิ้น 146 ราย โดยส่วนใหญ่ มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ คือ หายงานเกิน 3 วัน จำนวน 99 ราย รองลงมาคือ หายงานไม่เกิน 3 วัน จำนวน 41 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วน จำนวน 2 ราย ตาย จำนวน 3 ราย และทุพพลภาพ จำนวน 1 ราย

สำหรับการเกิดอุบัติเหตุบริเวณบ้านพักคนงาน มีสาเหตุหลักมาจากทั้งตัวบุคคลซึ่งหมายถึงตัวคนงานก่อสร้าง และสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น อุบัติเหตุอันเนื่องมาจากไฟฟ้า ฝนตก/พื้นลื่น อุบัติเหตุจากการตกที่ระบายน้ำที่ไม่มีฝาปิด ส่วนการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงานได้ เนื่องจากการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำที่มีความสูงเหนือพื้นดินประมาณ 2-4 เมตร ซึ่งเป็นระดับความสูงที่คนงานก่อสร้างอาจได้รับบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตจากการพลัดตกจากโครงสร้างโครงการ หรือเกิดจากโครงสร้างถล่มลงมาด้วยสาเหตุจากการทำงานที่ไม่รอบคอบ หรือเกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ จึงเป็นสาเหตุที่อาจทำให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติงานได้รับอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้ และการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายผิวจราจร ซึ่งอุบัติเหตุอาจเกิดจากตัวบุคคลที่มีลักษณะการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น การประมาท/เลินเล่อ/ละเลย ขาดความรู้ หรือขาดประสบการณ์ และเกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น ฝนตก/ถนนลื่น การก่อสร้างช่วงที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ และการก่อสร้างใกล้ทางร่วม/ทางแยกเนื่องจากดำเนินการอยู่บนถนนเดิมซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจรของประชาชนในพื้นที่ มีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณจุดตัดกับถนนท้องถิ่นของชุมชน มีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการจะไม่มีการจ้างแรงงานในพื้นที่ซึ่งไม่มีผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างแต่อย่างใด

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง ดังนี้

1) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละออง เสี่ยง ความสั่นสะเทือน : กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ประกอบด้วย งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) งานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ (งานก่อสร้างเสาเข็ม งานฐานราก) งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้าง ครอบคลุมพื้นที่หมู่ 4 บ้านโคกตาล หมู่ 15 บ้านสง่างาม ตำบลสะแกชำ หมู่ 1 บ้านเสม็ด หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก หมู่ 8 บ้านหนองข่า และหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยในระหว่างการก่อสร้างมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการก่อสร้าง เช่น Pile Drive, Roller, Backhoe และ Truck เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ในอากาศ ดังนี้

- **ฝุ่นละออง** : หากพิจารณาสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจังหวัดบุรีรัมย์ มีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี 2.6 น็อต จัดเป็นลมเบา และจะทำให้การพัดพาฝุ่นละอองออกสู่พื้นที่ใกล้เคียงน้อย ซึ่งส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองสะสมอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทำให้คนงานก่อสร้างมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุจากฝุ่นละออง เช่น การระคายเคืองตา และระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ ยังอาจส่งผลกระทบให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

- **เสียง** : ระดับเสียงจะเพิ่มสูงขึ้นจากการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ โดยที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 15.24 เมตร จะก่อให้เกิดเสียงดังที่สุดเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน, 26 มกราคม พ.ศ. 2561) กำหนดไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ถึงแม้ว่าในสภาพความเป็นจริงระดับเสียงที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ เฉพาะที่มีการเปิดใช้เครื่องจักร แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียง อาจจะได้รับผลกระทบต่อการได้ยิน เช่น หูอื้อ การรบกวนการสื่อสาร และนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต เช่น การเกิดความรำคาญ หงุดหงิด ความเครียด เป็นต้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

- **ความสั่นสะเทือน** : กิจกรรมการก่อสร้างที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง เช่น การบดอัดถนน รวมทั้งรถบรรทุก อาจจะทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ และความเครียดจากแรงสั่นสะเทือนที่เพิ่มสูงขึ้น โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) **อุบัติเหตุ** : ในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการอาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุจากความประมาทในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรผิดประเภทของงาน เช่น การใช้รถ Backhoe ในการยกอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือวัสดุที่มีน้ำหนักมากเกินกว่ากำลังของรถจะรับได้ ทำให้รถเสียหลักเกิดอันตรายที่เครื่องจักรและคนขับ เป็นต้น รวมถึงอุบัติเหตุจากวัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง เป็นต้น โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

3) การสุขาภิบาลบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง : ปัญหาในประเด็นนี้เกิดจากการอยู่รวมกันของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ 110 คน ซึ่งหากไม่มีการจัดการด้าน น้ำดื่ม-น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย รวมถึงการควบคุมแมลงวันที่เป็นพาหะนำโรคให้ถูกสุขลักษณะ อาจจะทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค เช่น โรคท้องร่วง หรืออาหารเป็นพิษ จากการได้รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบ จนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ และการบำรุงรักษา ได้แก่ งานบำรุงรักษา/บูรณะ เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาเป็นงานเสริมผิวจราจรและงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกละหุก เป็นการบูรณะซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติเป็นกิจกรรมการซ่อมบำรุงรักษาผิวจราจรในระหว่างที่มีการจราจร ทำให้คนงานซ่อมบำรุงมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ แต่เนื่องจากคนงานซ่อมบำรุงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) อยู่แล้ว ประกอบกับการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาไม่นาน และมีจำนวนคนงานน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.6.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากสถิติอุบัติเหตุ ซึ่งใช้สถิติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยทางรถ พ.ศ. 2535 ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า จังหวัดบุรีรัมย์ มีสถิติการใช้สถิติ พ.ร.บ. ที่เกิดจากอุบัติเหตุ จำนวน 1,401 ราย ทุพพลภาพ จำนวน 4 ราย บาดเจ็บ จำนวน 1,356 ราย และเสียชีวิต จำนวน 41 ราย สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีสถิติการใช้สถิติ พ.ร.บ. ที่เกิดจากอุบัติเหตุ จำนวน 230 ราย ทุพพลภาพ จำนวน 2 ราย บาดเจ็บ จำนวน 219 ราย และเสียชีวิต จำนวน 9 ราย และจากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน จากสำนักอำนวยการความปลอดภัยทางหลวง กระทรวงคมนาคม และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2561-2565 ของจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าสถิติอุบัติเหตุที่รวบรวมโดยกรมทางหลวง ในปี พ.ศ. 2565 จังหวัดบุรีรัมย์มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 77 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 13 ราย และบาดเจ็บ 99 ราย ส่วนข้อมูลอุบัติเหตุที่รวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติพบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 1,756 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 124 ราย และบาดเจ็บ 900 ราย

นอกจากนี้ เนื่องจากแนวเส้นทางอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 10.7 กิโลเมตร จากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ ย้อนหลัง 5 ปี ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 6 ครั้ง และจากข้อมูลอุบัติเหตุจากการขนส่งในรายงานสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของสถานพยาบาลในบริเวณที่ตั้งโครงการตามแนวเส้นทางโครงการ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกตาล มีจำนวนผู้ป่วยนอกมารับการรักษาด้วยอุบัติเหตุจากการขนส่ง 64 ครั้ง 102 ครั้ง 87 ครั้ง 44 ครั้ง และ 29 ครั้ง ตามลำดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัววัวมีผู้ป่วยนอกมารับการรักษาด้วยอุบัติเหตุจากการขนส่ง จำนวน จำนวน 86 ครั้ง 80 ครั้ง 81 ครั้ง 35 ครั้ง และ 83 ครั้ง ตามลำดับ

ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คาดว่าการเกิดอุบัติเหตุบนถนนโครงการจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามแนวโน้มของจำนวนยานพาหนะที่สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ

กรณีมีโครงการ

การประเมินผลกระทบด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย ได้พิจารณาผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

□ **อุบัติเหตุจากการกีดขวางการจราจร** : งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) งานก่อสร้างสะพาน (งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด งานลาดยางผิวทางบนสะพาน งานระบบระบายน้ำ) กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวเป็นการดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ในระหว่างการก่อสร้างกิจกรรมดังกล่าว จะมีพื้นที่ดำเนินงาน วางเครื่องจักร/อุปกรณ์อยู่ในเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง หากไม่มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน อาจส่งผลให้มีการกีดขวางการจราจร โดยบริเวณแนวเส้นทางโครงการ มีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ คือ บริเวณทางเชื่อมระหว่างถนนทางหลวง ทางแยกเข้าหมู่บ้าน รวม 14 จุด (รูปที่ 3.5-18 หัวข้อ 3.5.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย) ดังตารางที่ 4.6-10

ตารางที่ 4.6-10 <<กลับไปยังสารบัญ

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ตำแหน่ง (กม.)	สาเหตุของความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
1. ถนนท้องถิ่นหมู่ 8 บ้านหนองข่า	10+750	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านหนองข่า บ้านแสนสุข สำนักปฏิบัติธรรมวนารักษ์าราม และพื้นที่เกษตรกรรม
2. ถนนท้องถิ่นหมู่ 15 บ้านสง่างาม	10+850	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านสง่างาม และพื้นที่เกษตรกรรม
3. ทางเข้าออกบ้านพักคนงานก่อสร้าง	11+000	เป็นทางเข้าออกบ้านพักคนงานก่อสร้าง แหล่งเก็บวัสดุก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุง รวมถึงพื้นที่กองดิน
4. ถนน อบจ.บุรีรัมย์ (ด้านขวาทาง)	12+475	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเสม็ด บ้านหนองข่า วัดใหม่โคกเพชร วัดป่าไร่ สำนักสงฆ์หนองตาฮ้าง บ้านโคกหัวช้าง โรงเรียนบ้านโคกหัวช้าง วัดบ้านโคกหัวช้าง โรงเรียนบ้านหนองไผ่ วัดบ้านหนองไผ่ และพื้นที่เกษตรกรรม
5. ถนน อบจ.บุรีรัมย์ (ซ้ายทาง)	12+475	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านโคกตาล วัดประชาสวัสดิ์ โรงเรียนประชาสวัสดิ์วิทยา องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกข่า วัดศาลาลอย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสะแกข่า โรงเรียนวัดบ้านสะแกข่า และพื้นที่เกษตรกรรม
6. ถนนท้องถิ่นหมู่ 1 บ้านเสม็ด	12+750	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเสม็ด วัดป่าไร่ ชุมชนบ้านโคกเพชร วัดใหม่โคกเพชร และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านขวาทาง)
7. ถนนท้องถิ่นหมู่ 4 บ้านโคกตาล	12+900	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านโคกตาล วัดประชาสวัสดิ์ โรงเรียนประชาสวัสดิ์วิทยา และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)
8. ถนนท้องถิ่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	14+980	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)
9. ถนนท้องถิ่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+160	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)
10. ถนนท้องถิ่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+220	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านขวาทาง)
11. ถนนท้องถิ่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+240	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก โรงเรียนวัดบ้านเยี่ยสะแก และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)

ตารางที่ 4.6-10 (ต่อ) <<กลับไปผังสารบัญ

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ตำแหน่ง (กม.)	สาเหตุของความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
12. ถนนท้องถื่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+350	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก พื้นที่เกษตรกรรม และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)
13. ถนนท้องถื่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+500	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก และถนนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (ด้านซ้ายทาง)
14. ถนนท้องถื่นหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก	15+700	เป็นทางเข้าออกของชุมชนบ้านเยี่ยสะแก วัดบ้านเยี่ยสะแก และพื้นที่เกษตรกรรม

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หากพิจารณาจุดเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุข้างต้น เนื่องจากเป็นจุดตัด/ทางแยกเข้า-ออกชุมชน/หมู่บ้าน และมีรถวิ่งสวนทาง การวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 2445 อาจเป็นอุปสรรคและเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางหลักในการสัญจร มีผู้ใช้ถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 92.86 กลุ่มนี้มีความกังวลว่าจะเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้รถ/คนเดินเท้าในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 ส่วนกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ระบุว่าผู้ใช้ถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 95.45 โดยกลุ่มนี้มีความกังวลว่าจะเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้รถ/คนเดินเท้า ในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.82 สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางหลักในการสัญจร มีผู้ใช้ถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 95.00 กลุ่มนี้มีความกังวลว่าจะเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้รถ/คนเดินเท้าในระดับมาก ร้อยละ 45.00 ส่วนกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ระบุว่าผู้ใช้ถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 77.78 โดยกลุ่มนี้มีความกังวลว่าจะเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้รถ/คนเดินเท้า ในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.44 นั่นคือ ประเด็นด้านอุบัติเหตุจากการสัญจรบริเวณถนนโครงการในช่วงที่มีการก่อสร้าง เป็นประเด็นซึ่งชุมชนค่อนข้างให้ความสนใจและห่วงกังวล โดยผลกระทบดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

□ **อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง :** ในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่ โดยใช้เส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการ ดังนี้

ทางหลวงหมายเลข 2445 : ใช้เป็นเส้นทางขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน ลูกรัง เป็นต้น โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อขนส่งดิน โดยมีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 150 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 5 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ ขนส่งหิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ ขนส่งทราย มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน และรถโดยสารขนาดกลาง เพื่อรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยใช้รถ 4 คัน/วัน ซึ่งจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 เท่ากับ 7.74 PCU/ชม. ดังนั้น ในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและการเดินทางของผู้ควบคุมงานและวิศวกร จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางดังกล่าวได้

ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 ทางหลวงหมายเลข 288: ใช้เป็นเส้นทางขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และลูกรัง เป็นต้น โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ คือ ได้แก่ รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อขนส่งดิน โดยมีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 150 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 5 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ ขนส่งหิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน และรถบรรทุก 10 ล้อ ขนส่งทราย มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง

540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน ซึ่งจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรบนทางหลวงดังกล่าว เท่ากับ 4 PCU/ชม. โดยในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางดังกล่าวได้

นอกจากนี้ หากมีการบรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนดหรือมีการร่วนหล่นของวัสดุ ก่อสร้างกีดขวางการจราจรและทำให้ผิวถนนเดิมชำรุดเสียหาย รวมทั้งการขับรัถด้วยความเร็วเกินของ ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะบริเวณจุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 14 แห่ง ดังตารางที่ 4.6-10 ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทาง ไปยังสถานที่ต่างๆ เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาโครงการจะช่วยรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางโดยการปรับปรุงทางแยกและเพิ่มการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทาง ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง

สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นาน ขึ้น เนื่องจากการบำรุงรักษาจะดำเนินการเฉพาะผิวทางที่เสียหาย ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ส่วนงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้ง แก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งระหว่างการซ่อมแซม อาจมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 2245 ทำให้เกิดการกีดขวาง การสัญจร และส่งผลให้บริเวณดังกล่าวเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาจะ ดำเนินการเฉพาะผิวทางที่เสียหาย และใช้ระยะเวลาดำเนินงานไม่นาน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.6.5 ความปลอดภัยในสังคม <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้าง อยู่ในความดูแลของสถานีตำรวจภูธร เมืองบุรีรัมย์ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 25 ถนนจิระ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น โครงการของแนวเส้นทางโครงการ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 10.7 กิโลเมตร และอยู่ห่างจาก บ้านพักคนงาน ประมาณ 12.0 กิโลเมตร จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดคดีอาญาในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า กลุ่มคดีฐานความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการจับกุมสูงสุด จำนวน 2,111 คดี คดีที่จับกุมได้รองลงมา ได้แก่ คดีฐานความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ จำนวน 132 คดี คดีฐานความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ จำนวน 48 คดี และคดีฐานความผิดพิเศษ จำนวน 27 คดี ดังนั้น กรณีไม่มีโครงการ ความปลอดภัยในสังคมมีลักษณะ ไม่แตกต่างจากปัจจุบัน และมีแนวโน้มการเกิดคดีประเภทต่างๆ ตามการขยายตัวของชุมชนที่อาจส่งผลทำให้เกิด ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้นได้

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดที่ตั้งบ้านพักคนงานไว้บริเวณพื้นที่สงวนนอกเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณ กม.11+000 (พิกัด 48P 292434E 1648444N) ขนาดพื้นที่ 12 ไร่ ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบล เหม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ และคาดว่าจะมีคนงานเข้าพักอาศัยสูงสุดประมาณ 110 คน หากพิจารณา พฤติกรรมการทำงานของคณงาน พบว่า ในตอนเช้าทุกคนจะเดินทางจากที่พักไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และจะใช้เวลา

ส่วนใหญ่ในการทำงานก่อสร้างภายในขอบเขตพื้นที่ที่ก่อสร้าง ซึ่งในช่วงพักกลางวันวันละ 1 ชั่วโมงของวันทำงาน จะเป็นช่วงเวลาที่ดินงานก่อสร้างมีโอกาสพบประชาชนในชุมชนที่มีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 100 เมตร ของแนวเส้นทาง คือ ชุมชนหมู่ 3 บ้านแยงสะแก ซึ่งบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว พื้นที่ชุมชน พื้นที่ไร่ พื้นที่ป่าละเมาะ พื้นที่สถานประกอบการ ประกอบกับบริเวณพื้นที่ศึกษาในแนวเส้นทาง ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งของบ้านพักคนงานอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการของแนวเส้นทาง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 10.7 กิโลเมตรมีเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับสัญญาบัตร 135 นาย และชั้นประทวน 145 นาย ซึ่งเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยภายในพื้นที่ โดยในกรณีเกิดเหตุร้ายขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางถึงที่เกิดเหตุบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการภายใน 15 นาที จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (ตำแหน่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พร้อมตำแหน่งบ้านพักคนงาน แสดงในรูปที่ 3.5-19 ในบทที่ 3)

สำหรับช่วงเวลาหลังเลิกงานในช่วงเย็นและวันหยุด คนงานก่อสร้างจะมีโอกาสพบประชาชนในชุมชนซึ่งตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานในระยะไม่เกิน 500 เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานก่อสร้างและประชาชนในชุมชนเดิมได้ นอกจากนี้หากบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างไม่มีระบบการคัดกรองบุคคลที่จะเข้ามาทำงานที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ทางสังคมตามมาได้โดยเฉพาะปัญหายาเสพติด การลักขโมย ปัญหาการเล่นการพนัน และปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ทำให้ความปลอดภัยในพื้นที่ลดลง

ซึ่งจากการสำรวจตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้าง พบว่าด้านทิศเหนือ มีพื้นที่ติดกับสำนักงานคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ ด้านทิศใต้ ติดกับพื้นที่นาข้าว ด้านทิศตะวันตกติดกับทางหลวงหมายเลข 2445 ถัดไปเป็นพื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์ และด้านทิศตะวันตกติดกับพื้นที่นาข้าว จากการพิจารณา พบชุมชนที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานและบ้านพักคนงานมากที่สุด คือ ชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระยะห่างประมาณ 110 เมตร โดยมีพื้นที่นาข้าว คั่นอยู่ระหว่างชุมชนดังกล่าวกับสำนักงานฯ และบ้านพักคนงาน ทำให้โอกาสที่ดินงานก่อสร้างจะมีการพบปะประชาชนในชุมชนได้ค่อนข้างน้อย ประกอบกับบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองบุรีรัมย์ อยู่ห่างจากบ้านพักคนงานก่อสร้างไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 12 กิโลเมตร มีเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับสัญญาบัตร 135 นาย และชั้นประทวน 145 นาย ซึ่งเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยภายในพื้นที่ โดยในกรณีเกิดเหตุร้ายขึ้นในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางถึงที่เกิดเหตุบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการภายใน 15 นาที จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (ตำแหน่งสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานแสดงในรูปที่ 2.8-1 ในบทที่ 2)

จากผลการหารือร่วมกับรักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-09.30 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกข่า ตำบลสะแกข่า อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เกี่ยวกับตำแหน่งการก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับสำนักคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ นั้น ผลการหารือสรุปว่าตำแหน่งการก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในสำนักคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์แต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณสำนักคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์มีกำแพงโดยรอบ ประกอบกับตำแหน่งที่ตั้งของสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างไม่อยู่ประชิดกับสำนักงานฯ จึงไม่มีผลกระทบ (รายละเอียดของบันทึกหารือแสดงในภาคผนวก ฅ10)

รวมถึงจากผลการหารือร่วมกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-09.30 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกข่า ตำบลสะแกข่า อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เกี่ยวกับตำแหน่งการก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการในพื้นที่หมู่ที่ 8

บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการหารือสรุปว่าตำแหน่งการก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน เนื่องจากพบว่าชุมชนที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานและบ้านพักคนงานมากที่สุด คือ ชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระยะห่างประมาณ 110 เมตร โดยมีพื้นที่นาข้าว คั่นอยู่ระหว่างชุมชนดังกล่าวกับสำนักงานฯ และบ้านพักคนงาน ทำให้โอกาสที่คนงานก่อสร้างจะมีการพบปะประชาชนในชุมชนได้ค่อนข้างน้อย (รายละเอียดของบันทึกหารือแสดงในภาคผนวก ณ11)

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่กิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ ดังนั้นกิจกรรมการคมนาคมของโครงการ ไม่ทำให้เกิดปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในชุมชนเดิม จึงไม่มีผลกระทบ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น และคนงานก่อสร้างจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดำเนินงานก่อสร้างภายในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ ประกอบกับในการซ่อมบำรุงโครงการใช้ระยะเวลาไม่นาน และมีการจ้างแรงงานต่างถิ่นจำนวนน้อยจึงส่งผลให้มีโอกาสที่เกิดการทะเลาะหรือปัญหาทางสังคมระหว่างคนงานก่อสร้างกับชุมชนที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนแนวเส้นทางและสะพานของโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น และคนงานก่อสร้างใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดำเนินงานก่อสร้างภายในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ แต่ในช่วงพักกลางวันจะเป็นช่วงเวลาที่คนงานก่อสร้างมีโอกาสพบปะประชาชนในชุมชนที่มีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 100 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง ของแนวเส้นทาง คือ ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงโครงการใช้ระยะเวลาไม่นาน และมีการจ้างแรงงานต่างถิ่นจำนวนน้อย จึงส่งผลให้มีโอกาสที่เกิดการทะเลาะหรือปัญหาทางสังคมระหว่างคนงานก่อสร้างกับชุมชนที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการน้อย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.6.6 สุขาภิบาล <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

การจัดการขยะมูลฝอยบริเวณแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลสะแก และ (2) องค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด ซึ่งมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยจัดให้มีถังขยะวางบริเวณตามถนนภายในหมู่บ้าน จากนั้นจึงเก็บขนรวบรวมและนำไปกำจัด อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ส่วนบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด ซึ่งได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอและมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการเก็บขนขยะเป็นประจำสัปดาห์ละ 3 วัน แล้วนำไปกำจัด อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์

สำหรับการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ศึกษาโครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง ปัจจุบันไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันภายในครัวเรือน เช่น น้ำจากการชำระล้าง

การชักล้าง และการทำอาหาร เป็นต้น จะถูกปล่อยให้น้ำซึมลงพื้นดินบริเวณครัวเรือนของตนเอง ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป หรือบ่อเกรอะ-บ่อซึมประจำบ้าน

โดยในกรณีไม่มีโครงการ จะมีแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยและน้ำเสียตาม การขยายตัวของชุมชน และเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการต่อไป

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง จะมีขยะมูลฝอยและน้ำเสียทั้งจากบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4.6-11 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.6-11 <<กลับไปยังสารบัญ

จำนวนคนงาน ปริมาณขยะ และน้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง

พื้นที่	จำนวนคนงาน (คน)	ปริมาณขยะ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
<input type="checkbox"/> บ้านพักคนงาน หมู่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง บุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	110	0.33	22.0	17.6
<input type="checkbox"/> พื้นที่ก่อสร้าง	110	0.17	-	-
รวม		0.40	22.0	17.6

1) ขยะมูลฝอย

การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอย ดังนี้

☐ ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

จัดให้มีบ้านพักคนงานก่อสร้าง บริเวณหมู่ที่ 8 บ้านหนองข่า ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างจะเกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นขยะประเภทที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร และกระดาษ เป็นต้น คาดการณ์จากจำนวนคนงานสูงสุด 110 คน/วัน ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยปริมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 3 ลิตร/คน-วัน (รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2560, กรมควบคุมมลพิษ))

การคำนวณปริมาณและประเภทขยะมูลฝอยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงาน = 110 คน

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย = 110x3 ลิตร/คน/วัน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด = 330 ลิตร/วัน

= 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน

เมื่อพิจารณาปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างทั้งหมด 330 ลิตร/วัน (0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ประกอบด้วย

1. ขยะมูลฝอยเปียก ปริมาณ 99.0 ลิตร/วัน (ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด (สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, พ.ศ. 2550)) เป็นขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก และเศษเนื้อ เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยแห้ง ปริมาณ 221.1 ลิตร/วัน (ร้อยละ 67 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด (สำนักงานสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, พ.ศ. 2550)) เป็นขยะที่ย่อยสลายได้ยาก เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว ไม้ และเศษผ้า เป็นต้น

3. ขยะมูลฝอยอันตราย ปริมาณ 9.9 ลิตร/วัน (ร้อยละ 3 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด (สำนักงานสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, พ.ศ. 2550)) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย และขวดสเปรย์ เป็นต้น

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการจัดเก็บขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่บริเวณบ้านพักคนงาน ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด โดยจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอและมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการเก็บขนขยะเป็นประจำสัปดาห์ละ 3 วัน จากนั้นรวบรวมขยะมูลฝอยนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งตั้งอยู่หมู่ 10 ถนนบุรีรัมย์-พุทไธสง ตำบลพระครู อำเภอมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีระยะห่างจากบ้านพักคนงานไปทางทิศเหนือประมาณ 44.91 กิโลเมตร ดังนั้น หากโครงการไม่มีระบบการจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ จะส่งผลให้เกิดการหมักหมมของขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค และสัตว์นำโรค เช่น แมลงสาบ หนู แมลงวัน และอาจจะมีการเผาขยะกลางแจ้ง เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคร้ายไข้เจ็บในกลุ่มคนงานก่อสร้างและอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

□ ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง จะเป็นเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษหิน เศษปูน เศษไม้ และพลาสติกหุ้มสายไฟ โดยขยะบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ไม้แบบ เศษเหล็ก เหล็กนั่งร้าน เป็นต้น ดังนั้น ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจึงมีปริมาณน้อยมาก

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นขยะเปียกประเภทเศษอาหารที่คนงานก่อสร้างนำมารับประทานในพื้นที่ก่อสร้างในช่วงพักกลางวัน สำหรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จะคาดการณ์จากคนงานสูงสุด 110 คน/วัน จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยปริมาณ 165 ลิตร/วัน หรือ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 50 ของอัตราการเกิดขยะปกติ)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้องค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ดต้องรับภาระเพิ่มขึ้น แต่เนื่องปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีปริมาณน้อยมากเพียง 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำให้ภาระการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่ส่งผลให้เกิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในพื้นที่เพิ่มขึ้น มาจากกิจกรรมภายในบ้านพักคนงานเพียงแห่งเดียว ซึ่งจะคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากจำนวนคนงานสูงสุด 110 คน/วัน จะก่อให้เกิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 200 ลิตร/คน/วัน)

จำนวนคนงาน	= 110 คน
อัตราการใช้น้ำ	= 110x200 ลิตร/คน/วัน
	= 22,000 ลิตร/วัน
	= 22 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	= 22x80/100
	= 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน

การจัดการน้ำเสียจากบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เกิดขึ้น 17.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอาบน้ำและชำระล้าง 15.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม 2.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการเกิดน้ำเสียจากส้วม 20 ลิตร/คน-วัน) ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณไม่มากแต่เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง ตั้งอยู่ในพื้นที่ดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ดไม่มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน ดังนั้น หากปริมาณน้ำเสียและตะกอนสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการจัดการหรือบำบัดด้วยระบบน้ำเสียที่ถูกสุขาภิบาล หรือหากมีปริมาณน้ำเสียกักขังบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง จะก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค นำไปสู่การเกิดโรคร้ายไข้เจ็บในกลุ่มคนงาน และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพอนามัยของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง คือ ชุมชนหมู่ 8 บ้านหนองข่า มีระยะห่างประมาณ 110 เมตร ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมของโครงการ ไม่ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอย และน้ำเสียในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุขภาพ

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ส่วนงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนสะพานโครงการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้คนงานจำนวนน้อย ซึ่งเป็นการจ้างแรงงานแบบไป-กลับ ไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานภายในพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบกับการดำเนินการก่อสร้างของงานบำรุงรักษาโครงการใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน และดำเนินกิจกรรมภายในพื้นที่ที่มีการซ่อมบำรุงเท่านั้น ซึ่งไม่ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอย และน้ำเสียในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุขภาพ

4.6.7 ผู้ใช้ทาง <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการรวบรวมสถิติปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง บริเวณถนนโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินโดยรอบพื้นที่ศึกษา ที่เป็นเส้นทางหลักเชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่ศึกษาโครงการ ปี พ.ศ. 2565 พบปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2445 บริเวณ กม.34+176 เท่ากับ 6,151 คัน/วัน สำหรับการรวบรวมข้อมูลสถิติด้านการจราจรขนส่งและการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณโครงการ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2564 (วันทำการ) และวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2564 (วันหยุด) พบว่าทางหลวงหมายเลข 2445 มีความเร็วเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 69.34-74.93 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังนั้น กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ การสัญจรของผู้ใช้ทางในอนาคตจะสามารถทำความเร็วได้ช้าลงตามจำนวนยานพาหนะที่เพิ่มขึ้น

กรณีมีโครงการ

การดำเนินงานก่อสร้างจะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ส่งผลให้ปริมาณจราจรบนถนนหนาแน่นขึ้น รวมทั้งเกิดการกีดขวางการสัญจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเฉพาะในบริเวณจุดตัดของแนวเส้นทางโครงการกับเส้นทางโครงข่ายคมนาคมเดิมในพื้นที่ สำหรับผลกระทบมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

□ **ผลกระทบต่อผู้ใช้ทางจากปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง:** ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นทางหลวงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งดิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 150 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 5 คัน/วัน มีค่าเท่ากับ 12.26 PCU/วัน หรือ 1.53 PCU/ชั่วโมง รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งหิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน มีค่าเท่ากับ 9.24 PCU/วัน หรือ 1.16 PCU/ชั่วโมง รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ เพื่อขนส่งดิน โดยประมาณให้มีระยะเวลาดำเนินการขนส่ง 540 วัน (8 ชั่วโมง/วัน) ใช้รถวันละ 4 คัน/วัน มีค่าเท่ากับ 9.60 PCU/วัน หรือ 1.20 PCU/ชั่วโมง และรถโดยสารขนาดกลาง เพื่อรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยใช้รถ 4 คัน/วัน มีค่าเท่ากับ 7.70 PCU/วัน หรือ 3.85 PCU/ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรจะส่งผลกระทบต่อการคมนาคมเล็กน้อย ดังตารางที่ 4.6-12 ซึ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรดังกล่าวส่งผลให้ทางหลวงหมายเลข 2445 มีสภาพการจราจรเช่นเดียวกับกรณีไม่มีโครงการ และไม่ทำให้ระดับการให้บริการของทางหลวงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่นเดียวกับเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 ทางหลวงหมายเลข 288 จะมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ขนส่งเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 13 คัน/วัน (ค่า PCE Factor 2.5) วันละ 8 ชั่วโมง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการน้อยมาก โดยส่วนใหญ่อัตราส่วนของปริมาณจราจรบนทางหลวง (V/C Ratio) จะไม่เพิ่มขึ้น โดยมีระดับการให้บริการเช่นเดียวกับกรณีไม่มีโครงการ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-12 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในช่วงก่อสร้างโครงการเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ

ทางหลวง	กม.	Capacity	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)		V/C Ratio		ผลต่าง
			ไม่มี โครงการ	ระยะ ก่อสร้าง	ไม่มี โครงการ	ระยะ ก่อสร้าง	
ทล.2445	34+176	1,010	1,186	1,196	1.174	1.184	0.010 (0.01%)
ทล.226	118+173	3,770	993	997	0.263	0.265	0.002 (0.00%)
ทล.206	35+202	3,770	505	507	0.134	0.134	0.000 (0.00%)
ทล.219	133+000	3,770	770	772	0.204	0.205	0.001 (0.00%)
ทล.288	2+100	3,770	1,844	1,846	0.489	0.490	0.001 (0.00%)

ที่มา: บริษัท เอเชีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าระดับการให้บริการของทางหลวงจะอยู่ในระดับเดียวกับกรณีไม่มีโครงการก็ตาม แต่การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรอาจส่งผลให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกจากการชะลอตัวของยานพาหนะ รวมทั้งต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ กลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก และชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ และผู้ใช้ทางที่ต้องผ่านพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อเดินทางไปยังสถานที่สำคัญบริเวณแนวเส้นทางโครงการ รวม 7 แห่ง ได้แก่ (1) สถานีพิจิตรและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดบุรีรัมย์ (2) เรือนจำกลางชั่วคราวบ้านสง่างาม (3) สำนักงานคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ (4) รพ.สต.บ้านโคกตาล (5) ที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (6) โรงเรียนบ้านเยี่ยสะแก และ (7) วัดทุ่งสว่างเยี่ยสะแก และสถานที่สำคัญที่อยู่นอกพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แต่ใช้แนวเส้นทางโครงการเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกข่า วัดป่าเรไร และโรงเรียนบ้านเสม็ดโคกตาล รวมทั้งผู้ใช้ทางในระดับตำบล ซึ่งเป็นประชาชนในพื้นที่ซึ่งต้องเดินทางผ่านพื้นที่โครงการในแนวทิศเหนือ-ใต้ระหว่างตำบลเสม็ดและตำบลแสงทอง

นอกจากนี้ ทางหลวงหมายเลข 2445 ยังเป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างอำเภอเมืองบุรีรัมย์กับอำเภอประโคนชัย ซึ่งไปเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 24 จึงทำให้ในระยะก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางในระดับอำเภอและจังหวัด ซึ่งจากผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม พบว่ากลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีการใช้ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางสายหลักในการเดินทาง โดยมีร้อยละ 92.86 เข้าใช้บริการถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อใช้ในการเดินทางเพื่อทำการเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 64.29 รองลงมา คือ ใช้เดินทางเพื่อติดต่อธุรกิจ ร้อยละ 35.71 เดินทางเพื่อไปเยี่ยมญาติ ร้อยละ 28.25 เดินทางเพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ร้อยละ 14.29 และใช้เดินทางเพื่อการท่องเที่ยว ร้อยละ 7.14 ตามลำดับ โดยมีครัวเรือน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 28.57) กลุ่มครัวเรือนนี้คิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบระดับปานกลางจากปัญหาการสัญจรติดขัด ต้องใช้เวลาเดินทางมากขึ้น ร้อยละ 42.86

สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางสัญจรสายหลัก โดยมีร้อยละ 95.45 เข้าใช้บริการถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทาง เพื่อใช้เดินทางไปยังพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 66.16 ใช้เดินทางเพื่อไปเยี่ยมญาติ ร้อยละ 28.79 เดินทางเพื่อติดต่อธุรกิจ ร้อยละ 17.68 เพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ร้อยละ 9.60 เพื่อการท่องเที่ยว ร้อยละ 5.56 และเพื่อการศึกษา ร้อยละ 3.03 ตามลำดับ ครัวเรือนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีความกังวลว่าจะได้รับผลกระทบในระดับปานกลางจากการกีดขวางการเดินทางทำให้มีปัญหาการสัญจรติดขัด ร้อยละ 42.42 ดังนั้นการที่มีปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ รวมทั้งรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างบนทางหลวงเพิ่มขึ้น อาจทำให้การเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น แต่จะเกิดขึ้นชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางสัญจรสายหลัก โดยมีร้อยละ 95.00 เข้าใช้บริการถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทาง เพื่อขนส่งสินค้า ร้อยละ 55.00 ใช้เดินทางเพื่อติดต่อธุรกิจ ร้อยละ 40.00 และใช้เดินทางไปทำงาน ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ครัวเรือนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีความกังวลว่าจะได้รับผลกระทบในระดับปานกลางจากการกีดขวางการเดินทางทำให้มีปัญหาการสัญจรติดขัด ร้อยละ 40.00

และกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ทางหลวงหมายเลข 2445 เป็นเส้นทางสัญจรสายหลัก โดยมีร้อยละ 77.78 เข้าใช้บริการถนนสายนี้เป็นประจำทุกวัน และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทาง เพื่อติดต่อธุรกิจ ร้อยละ 44.44 ใช้เดินทางไปทำงาน เดินทางเพื่อขนส่งสินค้า และเดินทางไปซื้อสินค้า ร้อยละ 33.33 เท่ากัน ครัวเรือนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีความกังวลว่าจะได้รับผลกระทบในระดับปานกลางจากการกีดขวางการเดินทางทำให้มีปัญหาการสัญจรติดขัด ร้อยละ 33.33 ดังนั้นการที่มีปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ รวมทั้งรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างบนทางหลวงเพิ่มขึ้น อาจทำให้การเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น แต่จะเกิดขึ้นชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

ผลกระทบด้านการรบกวนและการกีดขวางการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง: กิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งงานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานดิน งานทาง และงานก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีพื้นที่ดำเนินงานและวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ภายในเขตทางของทางหลวงหมายเลข 2445 ทั้งหมด ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว อาจทำให้เกิดการกีดขวางการสัญจรของผู้ใช้ทาง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทางบ้าง อาจต้องมีการหยุดรถชั่วคราวหรือชะลอความเร็วบริเวณที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างหรือทางเบี่ยงบริเวณจุดตัดถนนเดิม ทำให้ความเร็วในการเดินทางลดลงและใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณผู้ใช้ทางผ่านจุดตัดถนน ซึ่งผู้ใช้ทางจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพิ่มขึ้นจากเดิมเล็กน้อยในแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ (1) สถานีพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดบุรีรัมย์ (2) เรือนจำกลางชั่วคราวบ้านสง่างาม (3) สำนักงานคุมประพฤติจังหวัดบุรีรัมย์ (4) รพ.สต.บ้านโคกตาล (5) ที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (6) โรงเรียนบ้านเยี่ยสะแก และ (7) วัดทุ่งสว่างเยี่ยสะแก การเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน 2 ฝั่งทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ ชุมชนหมู่ 4 บ้านโคกตาล ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก และชุมชนหมู่ 18 บ้านเยี่ยสะแก การเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ และสถานที่สำคัญที่อยู่นอกพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แต่ใช้แนวเส้นทางโครงการเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสะแกชำ วัดป่าไร่ และโรงเรียนบ้านเสม็ดโคกตาล

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่ดำเนินงานนอกเขตทาง ได้แก่ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีต/โรงผสมแอสฟัลท์คอนกรีต/โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีพื้นที่ดำเนินงานอยู่ในบริเวณพื้นที่ตั้งหน่วยก่อสร้างเท่านั้น ไม่มีการวางเครื่องมือ/

เครื่องจักรกีดขวางการจราจรทั้งถนนสายหลักและสายรอง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของผู้ใช้ทางบริเวณโครงการและใกล้เคียง ถือว่าไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง :

กิจกรรมการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักรและชิ้นส่วนก่อสร้างต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้างโครงการ ต้องใช้เส้นทางคมนาคมเดิมในพื้นที่เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 2445 ทางหลวงหมายเลข 226 ทางหลวงหมายเลข 206 ทางหลวงหมายเลข 219 และทางหลวงหมายเลข 288 โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกหนักที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รวมถึงหากรถบรรทุกที่ใช้เส้นทางไม่ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เช่น การบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน และการใช้ความเร็วไม่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด จะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรและทำให้อายุการใช้งานของเส้นทางลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้ทางได้ อย่างไรก็ตาม ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งมีปริมาณไม่มาก โดยมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ คาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งไปและกลับ 17 คัน/วัน และมีระยะเวลาในการขนส่งวันละ 8 ชั่วโมง โดยการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น และไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน ดังนั้น ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางหลวง กรณีมีการพัฒนาโครงการเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ทำให้ระดับการให้บริการในแนวเส้นทาง เปลี่ยนจากระดับ D และระดับ E ไปอยู่ในระดับ A ตั้งแต่ปีแรกของการคาดการณ์ (พ.ศ. 2571) ไปจนถึงในปีที่ 15 (พ.ศ. 2585) แล้วเปลี่ยนเป็นระดับ B ในปี 20 (พ.ศ. 2590) สำหรับแนวเส้นทาง นั่นคือ การเปิดดำเนินโครงการจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของทั้งทางหลวงหมายเลข 2445 ให้สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้ง มีความปลอดภัยในการสัญจรมากขึ้น โดยจะทำให้กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว และผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร **ดังตารางที่ 4.6-13** จึงถือว่าการเปิดดำเนินการทำให้ผู้ใช้ทางมีความคล่องตัวในการเดินทางบนถนนโครงการเพิ่มขึ้น และใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยลง ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.6-13 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ

ปี พ.ศ.	กรณีทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร	กรณีทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร
2571 (ปีแรกของการคาดการณ์)	D	A
2575 (ปีที่ 5)	D	A
2580 (ปีที่ 10)	E	A
2585 (ปีที่ 15)	E	A
2590 (ปีที่ 20)	F	B

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งอาจจะมีการซ่อมบำรุงบนทางหลวงหมายเลข 2445 อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนช่วงเช้าและช่วงเย็น ซึ่งส่งผลกระทบให้ผู้ใช้เส้นทางต้องเสียเวลาในการเดินทางบ้างเล็กน้อย แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษา จะดำเนินการเฉพาะบริเวณที่เสียหายและใช้ระยะเวลาในการซ่อมแซมไม่นาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.6.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี <<กลับไปยังสารบัญ

4.6.8.1 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี <<กลับไปยังสารบัญ

จากการสำรวจทางโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 28-29 สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทโบราณคดี จำนวน 1 แห่ง แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทอื่นๆ จำนวน 1 แห่ง สรุปได้ดังนี้

แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน	กม.	ตำแหน่ง	ระยะห่างจาก กึ่งกลาง แนวเส้นทาง (เมตร)	ตำแหน่ง ที่วัดระยะห่าง จากกึ่งกลาง แนวเส้นทาง	ประเภท
1. วัดเทพอารักษ์	10+750	ขวาทาง	880	กำแพงวัด	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทโบราณคดี
2. วัดป่าเรไร	12+800	ขวาทาง	665	ประตูวัด	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทศาสนสถาน
3. แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	ขวาทาง	995	พิกัด GPS ของกรมศิลปากร	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทศาสนสถาน
4. วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	ซ้ายทาง	170	ประตูวัด	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทศาสนสถาน
5. ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุ ภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยยสะแก	15+760	ซ้ายทาง	225	ศาลที่ตั้งโบราณวัตถุ	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทอื่น ๆ

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

สำหรับแหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 บ้านเสม็ด ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ อยู่ห่างจากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทางประมาณ 995 เมตร สภาพพื้นที่ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ชุมชนสลับกับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ถนน มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดปานกลางขึ้นปกคลุมพื้นที่ เช่น ต้นมะม่วง ต้นมะพร้าว ต้นมะขามเทศ และต้นสะเดา เป็นต้น และจากการสำรวจของผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี ไม่พบร่องรอยหรือสภาพที่ยังปรากฏหลักฐานของแหล่งโบราณคดีแต่อย่างใด

ซึ่งจากผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนในกรณีไม่มีโครงการบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานทั้ง 5 แห่ง คือ แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด วัดเทพอารักษ์ วัดป่าเรไร วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 รวมทั้งผลกระทบด้านทัศนียภาพ สรุปได้ดังนี้

กรณีไม่มีโครงการ

เป็นการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในกรณีไม่มีโครงการ พิจารณาผลกระทบจากการปลดปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรในแนวนอนเส้นทางโครงการเดิมในปัจจุบันและอนาคต โดยประเมินจากปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางหลักปัจจุบันและที่คาดการณ์ได้ในอนาคต ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 ทำการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานทั้ง 5 แห่ง คือ แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด วัดเทพอารักษ์ วัดป่าเรไร วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยยสะแก ซึ่งได้มีทำการประเมินสารมลพิษหลักที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ

ยานพาหนะบนถนนโครงการขนาด 2 ช่องจราจร ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

จากการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในกรณีไม่มีโครงการ ซึ่งได้พิจารณาผลกระทบจากการปลดปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรในแนวนอนเส้นทางโครงการ ขนาด 2 ช่องจราจร โดยประเมินจากปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางหลักที่คาดการณ์ได้ในอนาคต ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 ทำการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานทั้ง 5 แห่ง คือ แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด วัดเทพอารักษ์ วัดป่าไร่ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยี่ยสะแก ได้ทำการประเมินสารมลพิษหลักที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการขนาด 2 ช่องจราจร ทำการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในกรณีไม่มีโครงการ พบว่า

1. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 2.6-6.9, 3.2-8.7, 3.8-10.5, 4.7-12.8 และ 5.4-14.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-14 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 1,147.3-1,153.6, 1,148.9-1,154.4, 1,150.6-1,155.1, 1,152.7-1,156.1 และ 1,154.6-1,157.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ วัดป่าไร่ (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 1,157.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังตารางที่ 4.6-15

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-4.6, 2.1-5.6, 2.5-6.8, 3.1-8.4 และ 3.7-9.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-14 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 21.4-30.8, 21.8-31.9, 22.2-33.1, 22.8-34.7 และ 23.3-36.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 36.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังตารางที่ 4.6-15

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความ

เข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกตถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3. ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.2, 0.1-0.2, 0.1-0.3, 0.1-0.4 และ 0.2-0.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-14 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 126.8-134.3, 126.8-134.3, 126.8-134.4, 126.9-134.4 และ 126.9-134.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายะแกและศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเย้ายะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 134.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังตารางที่ 4.6-15

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.9, 0.8-2.3, 1.0-2.7, 1.3-3.4 และ 1.4-3.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-14 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 65.2-74.2, 65.4-74.6, 65.6-75.0, 65.8-75.7, และ 66.0-76.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายะแก (โดยมีความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 76.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังตารางที่ 4.6-15

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-14 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารจากการจราจร ในกรณีไม่มีโครงการ ต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ

ลำดับ	แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลาง เขตทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)																			
				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์					ฝุ่นละอองรวม					ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	วัดเทพอารักษ์	10+75	880	2.7	3.3	4.0	4.9	5.7	1.7	2.2	2.6	3.2	3.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5
2	วัดป่าเรไร	12+800	665	3.0	3.7	4.5	5.5	6.3	1.9	2.4	2.9	3.6	4.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	2.6	3.2	3.8	4.7	5.4	1.7	2.1	2.5	3.1	3.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	0.8	1.0	1.3	1.4
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	6.9	8.7	10.5	12.8	14.8	4.6	5.6	6.8	8.4	9.7	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.9	2.3	2.7	3.4	3.9
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+760	225	6.4	8.0	9.7	11.9	13.7	4.2	5.2	6.3	7.8	9.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	1.7	2.1	2.5	3.2	3.6
มาตรฐาน				34,200 ^{1/}					320 ^{2/}					330 ^{3/}					120 ^{3/}				

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-15 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารจากการจราจร ในกรณีไม่มีโครงการ เมื่อรวมค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ

ลำดับ	แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)																			
				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์					ฝุ่นละอองรวม					ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	1,153.3	1,154.0	1,154.7	1,155.6	1,156.3	21.5	21.9	22.3	22.9	23.4	126.8	126.8	126.8	126.9	126.9	65.3	65.4	65.6	65.9	66.1
2	วัดป่าเรไร	12+800	665	1,153.6	1,154.4	1,155.1	1,156.1	1,157.0	21.7	22.1	22.6	23.3	23.9	126.8	126.8	126.8	126.9	126.9	65.4	65.5	65.7	66.0	66.2
3	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	1,153.2	1,153.8	1,154.5	1,155.4	1,156.1	21.4	21.8	22.2	22.8	23.3	126.8	126.8	126.8	126.9	126.9	65.2	65.4	65.6	65.8	66.0
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	1,147.8	1,149.5	1,151.3	1,153.7	1,155.6	30.8	31.9	33.1	34.7	36.0	134.3	134.3	134.4	134.4	134.5	74.2	74.6	75.0	75.7	76.2
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+760	225	1,147.3	1,148.9	1,150.6	1,152.7	1,154.6	30.5	31.5	32.6	34.1	35.3	134.3	134.3	134.3	134.4	134.5	74.0	74.4	74.8	75.4	75.9
มาตรฐาน				34,200 ^{1/}					320 ^{2/}					330 ^{3/}					120 ^{3/}				

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

1) กิจกรรมเตรียมพื้นที่

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.23 , 0.10-0.40 และ 2.50-6.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-16 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 1,147.78-1,153.85 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-16 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดป่าไร่

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-1.81 , 0.27-1.07 และ 1.64-4.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-17 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 22.22-33.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-17 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดิน จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 3.91-19.39, 0.01-0.03, 0.20-0.82, และ 0.68-1.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-18 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 131.75-156.158 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-18 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการ เปิดหน้าดิน จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 1.17-5.82, 0.0001-0.0007, 0.01-0.04 และ 0.07-0.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-19 เมื่อรวมกับค่า ความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความ เข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 65.83-78.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-19 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2) กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง

ก. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง และการจราจรของแนวเส้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.27-0.99, 0.10-0.40 และ 2.50-6.80 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวม สูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-16 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 1,148.48-1,154.13 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-16 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่ มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดป่าไร่

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความ เข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความ เข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็น ผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ข. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง และการจราจรของแนวเส้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.79-2.90, 0.27-1.07 และ 1.64-4.47 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้น รวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-17 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 22.58-34.70

ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-17 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่
มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้
ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า
ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็น
ผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ค. ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดิน จาก
อุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร บริเวณแนวเส้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 3.91-19.39, 0.01-0.05,
0.20-0.82 และ 0.68-1.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม
และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก ดังตารางที่ 4.6-18 เมื่อรวมกับ
ค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความ
เข้มข้น อยู่ในช่วง 127.64-136.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-18 โดยบริเวณแหล่ง
โบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความ
เข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า
ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต
ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ง. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการ
เปิดหน้าดิน จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร บริเวณแนวเส้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 1.17-
5.82, 0.001-0.004, 0.01-0.04 และ 0.07-0.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบริเวณแหล่ง
โบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก
ดังตารางที่ 4.6-19 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจร ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่ง
ศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าความเข้มข้น อยู่ในช่วง 64.64-72.52 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่
4.6-19 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นรวมสูงสุดคือ
วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความ
เข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/
ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า
เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำทั้ง 2 ช่วง

สรุป : จากการประเมินคุณภาพอากาศต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน
ทั้ง 5 แห่งที่ตั้งอยู่ในแนวเส้นทางโครงการ ในระยะก่อสร้าง พบว่า คุณภาพอากาศและมลสารต่างๆ มีค่าอยู่ใน
เกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-16 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางเขต ทาง (เมตร)	ระยะห่างจาก แนวกึ่งกลาง สะพาน(เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (1)				จากการขนส่ง (2)	จากการจราจร (3)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (4)	รวม (1) + (2) + (3) + (4)			
					กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน
					1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	0.08	0.33	-	-	0.10	2.50	1,150.66	1,153.34	1,153.59	1,153.26	1,153.26
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	0.06	0.27	-	-	0.20	2.60	1,150.66	1,153.52	1,153.73	1,153.46	1,153.46
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	0.09	0.37	-	-	0.20	2.90	1,150.66	1,153.85	1,154.13	1,153.76	1,153.76
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	-	0.23	0.99	-	-	0.40	6.80	1,140.86	1,148.19	1,148.95	1,148.06	1,148.06
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	225	-	0.22	0.92	-	-	0.40	6.30	1,140.86	1,147.78	1,148.48	1,147.56	1,147.56
มาตรฐาน ^{1/}					34,200.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-17 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางเขต ทาง (เมตร)	ระยะห่างจาก แนวกึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไม่โครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (1)				จากการ ขนส่ง (2)	จาก การจราจร (3)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (4)	รวม (1) + (2) + (3) + (4)			
					กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียม พื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน
					1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.	1 ชม.
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	0.59	0.95	-	-	0.27	1.64	19.72	22.22	22.58	21.63	21.63
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	0.49	0.79	-	-	0.53	1.71	19.72	22.45	22.75	21.96	21.96
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	0.68	1.09	-	-	0.53	1.91	19.72	22.84	23.25	22.16	22.16
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	-	1.81	2.90	-	-	1.07	4.47	26.26	33.60	34.70	31.79	31.79
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	225	-	1.68	2.70	-	-	1.07	4.14	26.26	33.15	34.17	31.47	31.47
มาตรฐาน ^{1/}					320.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-18 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมจากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่าง จากแนว กึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
					จากการเปิด หน้าดิน (1)	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (2)				จากการ ขนส่ง (3)	จาก การจราจร (4)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (5)	รวม			
						กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียมพื้นที่ (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน (2) + (3) + (4) + (5)
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	11.60	0.02	0.03	-	-	0.20	0.68	126.72	139.23	127.64	127.61	127.61
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	3.91	0.01	0.01	-	-	0.41	0.70	126.72	131.75	127.84	127.83	127.83
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	13.38	0.02	0.04	-	-	0.41	0.78	126.72	141.31	127.95	127.91	127.91
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	170	-	19.39	0.03	0.05	-	-	0.82	1.84	134.07	156.15	136.78	136.73	136.73
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยยสะแก	15+760	225	-	17.86	0.03	0.05	-	-	0.82	1.70	134.07	154.48	136.64	136.59	136.59
มาตรฐาน ^{1/}					330.00											

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-19 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จากแบบจำลองฯ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจาก แนวกึ่งกลาง สะพาน (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
					จากการเปิด หน้าดิน (1)	จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (2)				จากการ ขนส่ง (3)	จาก การจราจร (4)	ค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (5)	รวม			
						กิจกรรม เตรียมพื้นที่	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน				กิจกรรม เตรียมพื้นที่ (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรมงาน ผิวทางและชั้น ทาง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนล่าง (2) + (3) + (4) + (5)	กิจกรรม ก่อสร้าง สะพาน ส่วนบน (2) + (3) + (4) + (5)
					24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	3.48	0.0004	0.002	-	-	0.01	0.07	64.56	68.12	64.64	64.64	64.64
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	1.17	0.0001	0.001	-	-	0.02	0.07	64.56	65.83	64.65	64.65	64.65
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	4.01	0.0005	0.003	-	-	0.02	0.08	64.56	68.68	64.76	64.66	64.66
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	-	5.82	0.0007	0.004	-	-	0.04	0.19	72.29	78.34	72.52	72.52	72.52
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	225	-	5.36	0.0006	0.004	-	-	0.04	0.18	72.29	77.87	72.51	72.51	72.51
มาตรฐาน ^{1/}					120.00											

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

1. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 2.10-6.60, 2.64-8.30, 3.26-10.26, 4.07-12.79 และ 4.71-14.81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าอยู่ในช่วง 1,146.96-1,153.46, 1,148.53-1,154.18, 1,150.34-1,155.01, 1,152.68-1,156.09 และ 1,154.55-1,156.94 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-20 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 คือ วัดป่าเรไร

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ ต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบ ทางลบในระดับต่ำ

2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 1.42-4.47, 1.76-5.53, 2.21-6.96, 2.84-8.94 และ 3.24-10.18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าอยู่ในช่วง 21.14-30.73, 21.48-31.79, 21.93-33.22, 22.56-35.20 และ 22.96-36.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-21 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

3. ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.57-1.79, 0.70-2.20, 0.89-2.80, 1.16-3.65 และ 1.30-4.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์ เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และ ศาสนสถานมีค่าอยู่ในช่วง 127.30-135.87, 127.42-136.27, 127.62-136.87, 127.88-137.72 และ 128.03-138.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 4.6-22 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และ ศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.18, 0.07-0.22, 0.09-0.29, 0.12-0.38 และ 0.13-0.42 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานมีค่าอยู่ในช่วง 64.62-72.46, 64.63-72.50, 64.65-72.57, 64.68-72.67 และ 64.69-72.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-23 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในปี พ.ศ. 2571-2590 คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

จากการประเมินคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และมลสารต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-20 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์การจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	2.10	2.64	3.26	4.07	4.71	1,150.66	1,152.76	1,153.30	1,153.92	1,154.73	1,155.37
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	2.30	2.89	3.57	4.46	5.16	1,150.66	1,152.96	1,153.55	1,154.23	1,155.12	1,155.82
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	2.80	3.52	4.35	5.43	6.28	1,150.66	1,153.46	1,154.18	1,155.01	1,156.09	1,156.94
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	170	6.60	8.30	10.26	12.79	14.81	1,140.86	1,147.46	1,149.16	1,151.12	1,153.65	1,155.67
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	225	6.10	7.67	9.48	11.82	13.69	1,140.86	1,146.96	1,148.53	1,150.34	1,152.68	1,154.55
มาตรฐาน ^{1/}				34,200.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-21 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์การจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	1.42	1.76	2.21	2.84	3.24	19.72	21.14	21.48	21.93	22.56	22.96
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	1.56	1.93	2.43	3.12	3.55	19.72	21.28	21.65	22.15	22.84	23.27
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	1.90	2.34	2.95	3.79	4.32	19.72	21.62	22.06	22.67	23.51	24.04
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	170	4.47	5.53	6.96	8.94	10.18	26.26	30.73	31.79	33.22	35.20	36.44
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเยยสะแก	15+760	225	4.13	5.11	6.43	8.26	9.41	26.26	30.39	31.37	32.69	34.52	35.67
มาตรฐาน ^{1/}				320.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-22 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมการจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	0.57	0.70	0.89	1.16	1.30	126.72	127.30	127.42	127.62	127.88	128.03
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	0.63	0.77	0.98	1.27	1.43	126.72	127.35	127.49	127.70	128.00	128.15
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	0.76	0.93	1.19	1.55	1.74	126.72	127.49	127.66	127.91	128.27	128.46
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	1.79	2.20	2.80	3.65	4.09	134.07	135.87	136.27	136.87	137.72	138.16
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	225	1.66	2.03	2.59	3.37	3.78	134.07	135.73	136.10	136.66	137.44	137.85
มาตรฐาน ^{1/}				330.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-23 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน การจราจรในระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง ทาง (เมตร)	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
				จากการจราจร (1)					จากค่าความ เข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590		พ.ศ.2571	พ.ศ.2575	พ.ศ.2580	พ.ศ.2585	พ.ศ.2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	0.06	0.07	0.09	0.12	0.13	64.56	64.62	64.63	64.65	64.68	64.69
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	0.06	0.08	0.10	0.13	0.15	64.56	64.62	64.64	64.66	64.69	64.71
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	0.08	0.09	0.12	0.16	0.18	64.56	64.63	64.65	64.68	64.72	64.74
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	170	0.18	0.22	0.29	0.38	0.42	72.29	72.46	72.50	72.57	72.67	72.71
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก	15+760	225	0.16	0.20	0.26	0.35	0.39	72.29	72.45	72.49	72.55	72.64	72.68
มาตรฐาน ^{1/}				120.00										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.6.8.2 ผลกระทบด้านเสียงต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจรต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 ในแนวเส้นทางโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 38.8-50.8, 38.9-51.5, 39.5-52.2, 40.1-52.8 และ 40.1-53.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ค่าระดับเสียง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในแนวเส้นทางโครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-61.2, 60.3-61.3, 60.3-61.4, 60.3-61.5, และ 60.3-61.6 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-24 สำหรับ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลการประเมินระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางจากการขนส่ง และการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 38.9-54.2, 41.5-56.9, 22.3-35.6 และ 37.2-53.9 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานทั้ง 5 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 60.4-62.0, 60.4-62.6, 60.3-61.2 และ 60.3-61.2 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 4.6-25 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-24 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการคาดการณ์ผลกระทบจากการจราจรในแนวเส้นทาง กรณีไม่มีโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่าง จากกึ่งกลาง แนว เส้นทาง (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบล เอ)									
				จากแบบจำลองฯ					รวมระดับเสียงพื้นฐาน				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590	พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	38.1	38.9	39.5	40.1	40.6	60.3	60.3	60.3	60.4	60.4
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	38.8	39.5	40.1	40.7	41.2	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	40.0	40.7	41.3	41.9	42.4	60.4	60.4	60.4	60.4	60.4
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	50.8	51.5	52.2	52.8	53.3	61.2	61.3	61.4	61.5	61.6
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยี่ยสะแก	15+760	225	48.4	49.1	49.8	50.3	50.8	60.6	60.6	60.6	60.7	60.7
มาตรฐาน ^{1/}				70.0									

หมายเหตุ : Auto = Automobiles (รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่บรรทุกผู้โดยสารได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก)

MT = Medium Truck (รถบรรทุกที่มี 2 เพลาและ 6 ล้อ)

HT = Heavy Trucks (รถบรรทุกขนาด 3 เพลา รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง)

Bus = Buses (รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง และรถโดยสารขนาดใหญ่)

MC = Motorcycles (รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง)

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.6-25 <<กลับไปยังสารบัญ

ระดับเสียงจากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจากแนวแก่งกลางสะพาน (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)										
					จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (1)				จาก การ ขนส. ง (2)	จาก การ จร. จร. (3)	ระดับ เสียง พื้นฐา น (4)	รวม (1) + (2) + (3) + (4)			
					กิจกรรมเตรียม พื้นที่	กิจกรรมงานผิว ทางและชั้น	กิจกรรม ก่อสร้าง	กิจกรรม ก่อสร้าง				กิจกรรมเตรียม พื้นที่	กิจกรรมงานผิว ทางและชั้น	กิจกรรม ก่อสร้าง	กิจกรรม ก่อสร้าง
					24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.	24 ซม.
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	38.9	41.5	-	-	22.3	39.8	60.3	60.4	60.4	60.3	60.3
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	39.9	42.6	-	-	22.7	37.2	60.3	60.4	60.4	60.3	60.3
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	42.4	45.0	-	-	23.9	41.5	60.3	60.4	60.5	60.4	60.4
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	-	54.2	56.9	-	-	35.6	53.9	60.3	62.0	62.6	61.2	61.2
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านเยี่ยสะแก	15+760	225	-	51.8	54.4	-	-	32.1	48.4	60.3	61.1	61.5	60.6	60.6
มาตรฐาน ^{1/}					70.0										

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ผลการประเมินระดับเสียงจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ในปีพ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 มีค่าอยู่ในช่วง 38.1-50.8, 38.9-51.5, 39.5-52.2, 40.1-52.8 และ 40.6-53.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-61.2, 60.3-61.3, 60.3-61.4, 60.3-61.5 และ 60.3-61.6 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-26 โดยบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

สำหรับผลกระทบจากเสียงแตรรถยนต์ต่อวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก จากการตรวจสอบพบว่า โครงการได้จัดให้มีศาลาพักคอยตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 5 หลัง ได้แก่ บริเวณ กม.12+490 (ด้านขวาทาง) กม.15+000 (ด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง) กม.15+130 (ด้านขวาทาง) และกม.15+220 (ด้านซ้ายทาง) ดังรูปที่ 4.6-2 ซึ่งไม่พบว่ามีศาลาพักคอยบริเวณหน้าวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก โดยศาลาพักคอยที่อยู่ใกล้ที่สุดมีระยะห่าง 500 ซึ่งเป็นระยะทางที่ค่อนข้างไกลที่จะได้ยินเสียงแตรรถยนต์ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

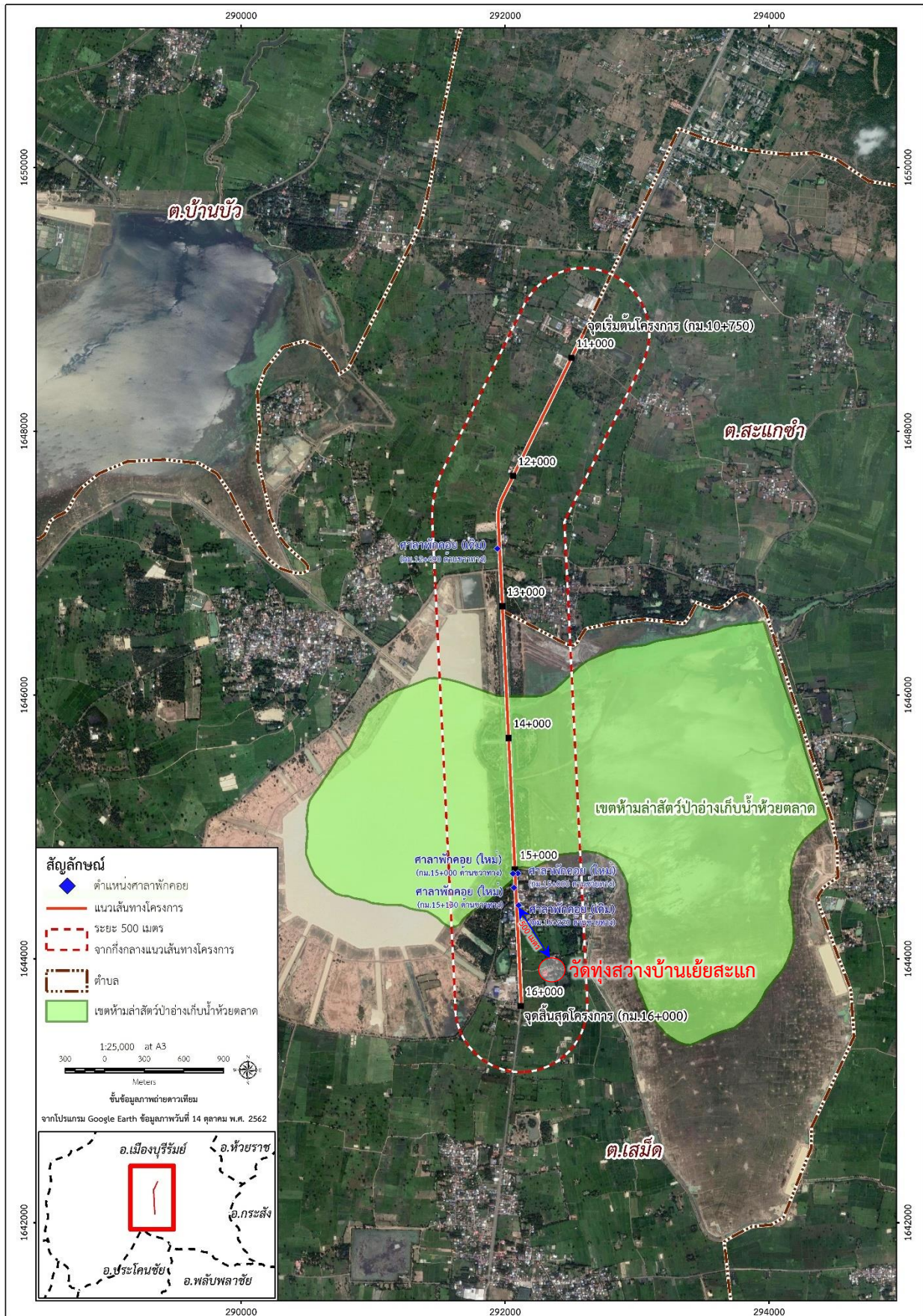
ตารางที่ 4.6-26 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการจราจรในระยะดำเนินการ ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)										
				จากการจราจร (1)					จากค่า ความเข้มข้น พื้นฐาน (2)	รวม (1) + (2)				
				พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590		พ.ศ. 2571	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580	พ.ศ. 2585	พ.ศ. 2590
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	38.1	38.9	39.5	40.1	40.6	60.3	60.3	60.3	60.3	60.4	60.4
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	38.8	39.5	40.1	40.7	41.2	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	40.0	40.7	41.3	41.9	42.4	60.3	60.4	60.4	60.4	60.4	60.4
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก	15+760	170	50.8	51.5	52.2	52.8	53.3	60.3	61.2	61.3	61.4	61.5	61.6
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่าง บ้านเยี่ยสะแก	15+760	225	48.4	49.1	49.8	50.3	50.8	60.3	60.6	60.6	60.6	60.7	60.7
มาตรฐาน ^{1/}				70.0										

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 4.6-2 ตำแหน่งศาลาพักคอยกับวัดทุ่งสว่างบ้านเย้าสะแก <<กลับไปยังสารบัญ

4.6.8.3 ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี <<กลับไปยังสารบัญ

เนื่องจากความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่เกิดเหตุการณ์และไม่มีการสะสมของผลกระทบในระยะยาว ที่ปรึกษาจึงพิจารณาเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุดบนถนนแนวเส้นทางโครงการ คือ ผลกระทบจากรถบรรทุก 1 คัน ที่เคลื่อนที่ผ่าน ณ จุดสังเกต โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ แสดงดังสมการ (1)

$$PPV = 0.021(a) \times \left(\frac{W}{15} \right) \times t(p(R/6)^X)$$

เมื่อ PPV = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ที่เกิดขึ้น ณ จุดสังเกต

a = ความขรุขระของผิวทาง (Surface Defect) โดยถนนลาดยางผิวเรียบ มีค่าเท่ากับ 1.4

V = ความเร็วของยานพาหนะ เลือกใช้ความเร็วสูงสุดตามกฎหมายเท่ากับ 80.0 กม. / ชม.

W = น้ำหนักของรถบรรทุก คำนวณกรณีรุนแรงสูงสุดคือ รถพ่วง (7 เพลา 24 ล้อ) มีน้ำหนัก 50.5 ตัน

t = ค่าสัมประสิทธิ์ของพื้นดิน (Ground Scaling Factor) โดยดินเหนียวอ่อนมีค่าเท่ากับ 3.0

p = ค่าสัมประสิทธิ์ของผิวทาง (Defect Factor) โดยถนนลาดยางผิวเรียบ มีค่าเท่ากับ 1.0

R = ระยะห่างจากยานพาหนะถึงผู้รับที่อ่อนไหว

X = ค่าสัมประสิทธิ์ยกกำลังระหว่างพื้นดินและคาบของความเร็วอนุภาค (Attenuation Constance, Power Factor) มีค่าเท่ากับ -0.67

กรณีไม่มีโครงการ และระยะดำเนินการ

จากผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนโดยใช้สมการ (1) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 5 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.047 มิลลิเมตร/วินาที ดังตารางที่ 4.6-27 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ โดยแหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด วัดเทพอารักษ์ วัดป่าเรไร วัดทุ่งสว่างบ้านแยยสระแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านแยยสระแก จัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 3 (อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ทั้งนี้ ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบต่ออาคารประเภท 2 และประเภท 3 แต่อย่างใด

จากการประเมินระดับความสั่นสะเทือนต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง พบว่า กรณีมีรถบรรทุกวิ่งผ่านส่งผลให้แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ดังกล่าวมีความสั่นสะเทือนเพิ่มสูงขึ้น แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

กรณีมีโครงการ

ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การประเมินความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง พบว่า ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ มีระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก และจากเครื่องตอกเสาเข็ม อยู่ในช่วง 0.001 - 0.018 และ 0.004-0.051 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6-28 เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างถนน ณ บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถานที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 5 แห่ง อยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในอาคารประเภท 3 ถือว่าผลกระทบความสั่นสะเทือนเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

จากการประเมินระดับความสั่นสะเทือนต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง พบว่า การคมนาคมในระยะก่อสร้างส่งผลให้แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ดังกล่าว มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างอาคารทุกประเภท อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับมาตรฐานพบว่ายังคงอยู่ในระดับเดียวกันกับผลตรวจวัดปัจจุบัน (ในกรณีไม่มีโครงการ) ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.6-27 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวในแนวเส้นทางโครงการ กรณีไม่มีโครงการและระยะดำเนินการ

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ความเร็ว (กม./ชม.)	น้ำหนักรถบรรทุก (ตัน)	ความสั่นสะเทือนของรถบรรทุกจากถนนเส้นทางหลัก				
						ความ สั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/ วินาที)	ระดับผลกระทบ			
							ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
							ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร ^{1/}	เทียบมาตรฐาน
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	74.76	50.50	0.014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	74.76	50.50	0.016	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	74.76	50.50	0.019	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	74.76	50.50	0.047	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	225	74.76	50.50	0.039	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.6-28 <<กลับไปยังสารบัญ

ผลการประเมินค่าความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ในแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	ระยะห่าง จากสะพาน (เมตร)	ความ สั่นสะเทือน จากรถบด (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				ความ สั่นสะเทือน จากเครื่อง ตอกเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
						ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
						ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภท อาคาร ^{1/}	เทียบ มาตรฐาน		ระดับความ สั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภท อาคาร ^{1/}	เทียบ มาตรฐาน
1	แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด	13+140	995	-	0.001	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
2	วัดเทพอารักษ์	10+750	880	-	0.002	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
3	วัดป่าเรไร	12+800	665	-	0.002	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.007	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
4	วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	170	-	0.018	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.051	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
5	ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ยสะแก	15+760	225	-	0.012	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.033	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

4.6.8.4 ผลกระทบด้านทัศนียภาพ <<กลับไปยังสารบัญ

กรณีไม่มีโครงการ

จากการสำรวจพบแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ วัดเทพอารักษ์ วัดป่าเรไร แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 880, 665, 995, 170 และ 225 เมตร ตามลำดับ

โดยแหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด อยู่ในความดูแลของสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ส่วนวัดเทพอารักษ์ วัดป่าเรไร วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก และศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก อยู่ในความดูแลของเจ้าอาวาส หากในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง จะขึ้นอยู่กับนโยบายการพัฒนาของหน่วยงานที่ดูแลอยู่นั้นคือกรณีไม่มีโครงการ สภาพภูมิทัศน์ในบริเวณดังกล่าวจะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตามสภาพชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต และยังคงมีสภาพและความสำคัญดังเช่นเดียวกันกับปัจจุบัน

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 ซึ่งต้องมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง และมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2445 โดยในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม และแตกต่างไปจากสภาพเดิม แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งเป็นการก่อสร้างถนนระดับดิน และการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง (กม.13+686 และ กม.14+234) ซึ่งเป็นการรื้อสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ซึ่งเป็นระดับดินเหมือนเดิม ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้ที่อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะไม่เกิน 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ จากการสำรวจในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน จำนวน 5 แห่ง คือ (1) แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด (กม.13+140) (2) วัดเทพอารักษ์ (กม.10+750) (3) วัดป่าเรไร (กม.12+800) (4) วัดทุ่งสว่างบ้านเย้ายสะแก (กม.15+760) และ (5) ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านเย้ายสะแก (กม. 15+760) โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 880, 665, 995, 170 และ 225 เมตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นระยะที่ไกลเกินกว่าที่ผู้ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยว และเข้ามากราบไหว้สักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง จะมองเห็นภาพที่ไม่สวยงามจากการก่อสร้างโครงการ ประกอบกับผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการ

เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ซึ่งจากการสำรวจสภาพภูมิทัศน์ ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 มีสภาพพื้นที่สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีอาคารบ้านเรือนและร้านค้าประปรายอยู่ติดริมถนน ช่วง กม.13+500 ถึง กม.15+000 แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง สภาพพื้นที่นอกเขตทางหลวงเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จากนั้นผ่านพื้นที่ชุมชนหมู่ 3 บ้านเย้ายสะแก มีร้านค้าสถานประกอบการ และร้านอาหาร ตั้งอยู่ริมเขตทางหลวงทั้งสองฝั่งถนน ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางอยู่ประปรายภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง จนถึงสิ้นสุดแนวเส้นทางบริเวณ กม.16+000 ในพื้นที่ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ทำให้โครงสร้างของโครงการมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับโครงข่ายคมนาคมที่มีอยู่เดิม ส่วนโครงสร้างของสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

จำนวน 2 แห่ง (กม.13+686 และ กม.14+234) ซึ่งเป็นก่อสร้างสะพานใหม่ที่เป็นโครงการสร้างในระดับดิน ก็มีความสอดคล้องและกลมกลืนกับโครงข่ายคมนาคมที่มีอยู่เดิมเช่นเดียวกัน จึงไม่มีผลกระทบด้านการบดบังทัศนียภาพจากการมีโครงสร้างสะพานดังกล่าวแต่อย่างใด ดังนั้น เมื่อขยายช่องจราจรแล้วเสร็จ และเปิดใช้ช่องทางเป็น 4 ช่องจราจร บนทางหลวงเดิม จึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์เดิมโดยรอบ และไม่ทำให้มุมมองและภาพที่เห็นจากบนบริเวณแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ทั้ง 5 แห่ง มีทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ

4.6.8.5 ผลกระทบต่อวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นของประชาชนในพื้นที่ <<กลับไปยังสารบัญ

สำหรับวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นที่ประชาชนในพื้นที่ตำบลเสม็ด และตำบลสะแกชำ ซึ่งอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นพื้นที่ศึกษาโครงการ ยึดถือและปฏิบัติตามกันมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ได้แก่ 1) ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ ในช่วงเดือนมกราคม ของทุกปี 2) ประเพณีวันสงกรานต์ จัดขึ้นในช่วงเดือนเมษายน ของทุกปี 3) ประเพณีลอยกระทง จัดขึ้นในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม ของทุกปี 4) ประเพณีแห่เทียนพรรษา จัดขึ้นก่อนถึงวันเข้าพรรษา ของทุกปี และ 5) ประเพณีกวนข้าวทิพย์และประเพณีตักบาตรเทโวโรหณะ จัดขึ้นในช่วงเทศกาลวันออกพรรษา ของทุกปี ซึ่งกิจกรรมที่ทางชุมชนได้มีการจัดขึ้นเพื่อสืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ไม่มีการใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณแนวเส้นทางโครงการเพื่อดำเนินกิจกรรม พบเพียงการสัญจรไปมาของประชาชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงที่ใช้ในการเดินทางเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมเท่านั้น ถือว่าไม่มีผลกระทบ

4.6.9 สุนทรียภาพ <<กลับไปยังสารบัญ

คำนิยามของคำว่า “สุนทรียภาพ” และ “ภูมิทัศน์” มีดังนี้

สุนทรียภาพ หมายถึง ความงามในธรรมชาติหรืองานศิลปะที่แต่ละบุคคลสามารถเข้าใจและรู้สึกได้ (สุนทรียภาพเพื่อคุณภาพชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2552)

ภูมิทัศน์ หมายถึง ลักษณะประเทศโดยทั่วไปของบริเวณหนึ่ง รวมทั้งภูมิประเทศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และเกิดขึ้นโดยการกระทำของมนุษย์ (แนวคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551) ซึ่งภูมิทัศน์ของประเทศไทยจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ **ภูมิทัศน์ธรรมชาติ** คือ สภาพภูมิประเทศที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ชายหาด ถ้ำ เกาะ น้ำตก เป็นต้น **ภูมิทัศน์ชนบท** คือ สภาพภูมิทัศน์ของสภาพแวดล้อมของชุมชนชนบทซึ่งเป็นไปตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับที่ทำกิน ซึ่งมักจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่สวน ไร่ นา โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีพืชปลูกอยู่ และ**ภูมิทัศน์เมือง** คือ สภาพภูมิทัศน์เมืองโบราณที่ตั้งอยู่ริมน้ำเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย แม่น้ำหรือหนองบึง วัด/วัด บ้านขุนนางและพ่อค้า ตลอดจนบ้านเรือนประชาชน โดยภูมิทัศน์เมืองที่สวยงามจะจำกัดอยู่เฉพาะวัด/วัด และพื้นที่ริมน้ำ ซึ่งในประเทศไทยมีหลายเมืองที่ภูมิทัศน์เมืองดี หลายเมืองมีภูมิฐานของเมืองดี เช่น จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสงขลา จังหวัดชลบุรี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น

เกณฑ์การจำแนกแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพ จะพิจารณาตามเกณฑ์การจำแนกพื้นที่อ่อนไหวทางทัศนียภาพ โดยรองศาสตราจารย์ โรจน์ คุณเอนก ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้เบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่อ่อนไหวทางทัศนียภาพ ได้แก่

- (1) บริเวณที่มีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และบริเวณที่มีธรรมชาติสวยงาม
- (2) บริเวณที่มีแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนและไม่ขึ้นทะเบียน แหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี เป็นต้น
- (3) บริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยว

- (4) บริเวณสถานที่สำคัญ ทั้งที่เป็นศาสนสถาน มหาวิทยาลัย และสถานทูต เป็นต้น
- (5) บริเวณที่สำคัญของเมือง เช่น ที่หมายตา ลานคนเมือง ย่านศูนย์การค้า และย่านการค้า เป็นต้น
- (6) บริเวณแหล่งนันทนาการที่สำคัญของเมือง เช่น สวนสาธารณะ และสนามกีฬา เป็นต้น

กรณีไม่มีโครงการ

แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.10+750 บริเวณสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดบุรีรัมย์ (สถานแรกรับเด็กและเยาวชน) ด้านขวาทาง และเรือนจำชั่วคราวบ้านสง่างาม ด้านซ้ายทาง ในพื้นที่ตำบลเสม็ด และตำบลสะแก อำเภอบึงบุรีรัมย์ เป็นบริเวณที่จำนวนช่องจราจรลดจาก 4 ช่องจราจร เหลือ 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ผิวจราจรเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต สภาพถนนค่อนข้างดี ช่วง กม.11+000 ถึง กม.12+750 สภาพภูมิทัศน์สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) พบบ้านเรือนและสถานประกอบการตั้งอยู่ประปราย มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง ที่ประมาณ กม.12+475 มีลักษณะเป็นทางแยกตัดกับถนน อบจ.บุรีรัมย์ เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร รั้วสวนทาง ถัดจากนั้น ช่วงกม.13+637 ถึง กม.15+052 แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง สภาพพื้นที่นอกเขตทางหลวงเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จากนั้นผ่านพื้นที่ชุมชน หมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก มีร้านค้า สถานประกอบการ และร้านอาหาร ตั้งอยู่ริมเขตทางหลวงทั้งสองฝั่งถนน ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางอยู่ประปรายภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง จนถึงสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.16+000 ในพื้นที่ตำบลเสม็ด อำเภอบึงบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

เมื่อพิจารณาแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบทางด้านภูมิทัศน์จากพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่ตั้งอยู่ในระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทาง โดยพื้นที่อ่อนไหวดังกล่าวจะเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และบริเวณที่มีธรรมชาติสวยงาม แหล่งศิลปกรรม แหล่งท่องเที่ยว ศาสนสถาน แหล่งที่สำคัญของเมือง รวมถึงแหล่งนันทนาการที่สำคัญของเมือง ซึ่งสถานที่ที่สำคัญดังกล่าวถือเป็นแหล่งที่ประชาชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงจะมีการเดินทางเข้ามาใช้บริการหรือทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เข้ามาใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อน เดินทางมากราบไหว้ขอพร หรือประกอบกิจกรรมด้านศาสนา ซึ่งการเดินทางนั้นจะได้รับผลกระทบจากการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่โดยรอบจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การกองวัสดุก่อสร้าง โดยจากการพิจารณา พบว่ามีแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

1. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งนันทนาการ รวมถึงแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และบริเวณที่มีธรรมชาติสวยงาม) มีระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทางประมาณ 200 เมตร

2. วัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแก (จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณสถานที่สำคัญ) มีระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทางประมาณ 170 เมตร

หากในกรณีไม่มีโครงการ จะไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

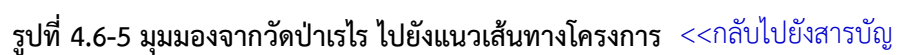
เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ตั้งแต่ 10+750 ถึง กม.16+000 ซึ่งต้องมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง และมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2445 โดยในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม และแตกต่างไปจากสภาพเดิม แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งเป็นการก่อสร้าง

ถนนระดับดิน และการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง (กม.13+686 และกม.14+234) ซึ่งเป็นการรื้อสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ซึ่งเป็นระดับดินเหมือนเดิมดั่งนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้ที่อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะไม่เกิน 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

หากพิจารณาแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา พบว่า แนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.13+637 ถึง กม.15+052 พาดผ่านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งมีทัศนียภาพเป็นธรรมชาติ แต่มีถนนโครงการได้ตัดผ่านมาเป็นเวลานานแล้ว และพบว่ามีแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด (จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งนันทนาการ รวมถึงแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และบริเวณที่มีธรรมชาติสวยงาม) มีระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทางประมาณ 200 เมตร (วัดจากบริเวณจุดชนก) และวัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก (จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณสถานที่สำคัญ) มีระยะห่างจากกึ่งกลางเขตทางประมาณ 170 เมตร (ทั้งนี้ จากการสำรวจในพื้นที่ศึกษา ระยะ 1 กิโลเมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบ แหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน จำนวน 5 แห่ง คือ (1) แหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด (กม.13+140) (2) วัดเทพอารักษ์ (กม.10+750) (3) วัดป่าเรไร (กม.12+800) (4) วัดทุ่งสว่างบ้านแย้สะแก (กม.15+760) และ (5) ศาลสำหรับเก็บโบราณวัตถุภายในวัดบ้านแย้สะแก (กม.15+760) มุมมองในช่วงระยะก่อสร้าง ซึ่งเป็นมุมมองจากแหล่งโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และศาสนสถาน ในแนวเส้นทาง จำนวน 5 แห่ง ไปยังแนวเส้นทางโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.6-3 ถึงรูปที่ 4.6-7 ตามลำดับ) ซึ่งระยะดังกล่าวเป็นระยะทางที่ผู้เข้ามายังสถานที่ทั้งสองแห่งจะมองเห็นทัศนียภาพที่ไม่สวยงามของการก่อสร้าง รวมถึงในระหว่างก่อสร้างจะบดบังภาพการก่อสร้างได้บางส่วน ประกอบกับผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ



รูปที่ 4.6-3 มุมมองจากแหล่งโบราณคดีบ้านเสม็ด ไปยังแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ





รูปที่ 4.6-6 มุมมองจากวัดทุ่งสว่างบ้านเหี้ยสะแก ไปยังแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ



รูปที่ 4.6-7 มุมมองจากศาลที่ตั้งโบราณวัตถุวัดทุ่งสว่างบ้านเหี้ยสะแก ไปยังแนวเส้นทางโครงการ <<กลับไปยังสารบัญ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

จากการสำรวจลักษณะสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่บริเวณโดยรอบแนวเส้นทางโครงการจัดเป็นภูมิทัศน์ชนเมือง ไม่ได้เป็นภูมิทัศน์ธรรมชาติที่มีความสวยงาม หรือเป็นภูมิทัศน์เมืองที่เป็นเมืองโบราณ ซึ่งมีองค์ประกอบของวัดที่มีพระพุทธรูปที่สำคัญประดิษฐานอยู่ และจากการศึกษาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพื่อลดผลกระทบด้านภูมิทัศน์ ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมืองคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร (2559) พบว่า ลักษณะผลกระทบทางด้านภูมิทัศน์ หรือผลกระทบทางสายตาที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

❑ **การรบกวน (Disturbance)** หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏอยู่ด้านหน้าด้านข้าง หรือฉากหลังของมุมมองสำคัญของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวนเกาะเกาะสายตารบกวนความงามขององค์ประกอบหรือมุมมองที่สำคัญ

❑ **การคุกคาม (Threaten)** หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏในตำแหน่งประชิดหรือใกล้เคียงกับสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมหรือองค์ประกอบที่มีคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมส่งผลให้คุณค่าความสวยงาม และความสวยงามของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่มีลักษณะสูงใหญ่กว่าสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเมื่อปรากฏอยู่ในมุมมองเดียวกัน

❑ **การบดบัง (Obstruction)** หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏอยู่ด้านหน้าสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมหรือองค์ประกอบที่มีคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมและบดบังองค์ประกอบหรือมุมมองสำคัญของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ส่งผลให้มองไม่เห็นมองเห็นได้น้อยลง หรือมองเห็นได้ไม่ชัดเจนเท่าเดิม

❑ **ความแปลกแยก (Alienation)** หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่มีลักษณะทางกายภาพ เช่น มวลอาคารความสูงสัดส่วนรูปร่างรูปแบบและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากคุณลักษณะทางภูมิทัศน์โดยรวมของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ส่งผลให้เกิดความแปลกแยกหรือขาดความกลมกลืนของภูมิทัศน์โดยรวมของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2445 ซึ่งจากการสำรวจสภาพภูมิทัศน์ ตั้งแต่ กม.10+750 ถึง กม.16+000 มี สภาพพื้นที่สองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีอาคารบ้านเรือนและร้านค้าประปรายอยู่ชิดริมถนน ช่วง กม.13+500 ถึง กม.15+000 แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง สภาพพื้นที่นอกเขตทางหลวงเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จากนั้นผ่านพื้นที่ชุมชนหมู่ 3 บ้านเยี่ยสะแก มีร้านค้าสถานประกอบการ และร้านอาหาร ตั้งอยู่ริมเขตทางหลวงทั้งสองฝั่งถนน ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางอยู่ประปรายภายในพื้นที่เขตทางหลวงริมผิวทางทั้งสองฝั่ง จนถึงสิ้นสุดแนวเส้นทางบริเวณ กม.16+000 ในพื้นที่ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ทำให้โครงสร้างของโครงการมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับโครงข่ายคมนาคมที่มีอยู่เดิม จึงไม่มีผลกระทบ (ภาพเสมือนจริงทางหลวงหมายเลข 2445 ตามแนวเส้นทางโครงการเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการแสดงดังรูปที่ 4.6-8 ถึงรูปที่ 4.6-11) ส่วนโครงสร้างของสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จำนวน 2 แห่ง (กม.13+686 และกม.14+234) ซึ่งเป็นก่อสร้างสะพานใหม่ที่เป็นโครงการสร้างในระดับดิน ก็มีความสอดคล้องและกลมกลืนกับโครงข่ายคมนาคมที่มีอยู่เดิมเช่นเดียวกัน จึงไม่มีผลกระทบด้านการบดบังทัศนียภาพจากการมีโครงสร้างสะพานดังกล่าวแต่อย่างใด ดังรูปที่ 4.6-9

ดังนั้น เมื่อขยายช่องจราจรแล้วเสร็จ และเปิดใช้ช่องทางเป็น 4 ช่องจราจร บนทางหลวงเดิม จึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์เดิมโดยรอบ และไม่ทำให้มุมมองและภาพที่เห็นจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดและวัดทุ่งสว่างบ้านเยี่ยสะแกมีทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ



สภาพปัจจุบัน



กรณีมีโครงการ

รูปที่ 4.6-8 สภาพเสมือนจริงทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง บริเวณทางแยกจุดตัดถนน อบจ.บุรีรัมย์
เปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการ

[<<กลับไปยังสารบัญ](#)



สภาพปัจจุบัน



กรณีมีโครงการ

รูปที่ 4.6-9 สภาพเสมือนจริงทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.13+271 และ กม.14+269

เปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการ

<<กลับไปยังสารบัญ



สภาพปัจจุบัน



กรณีมีโครงการ

รูปที่ 4.6-10 สภาพเสมือนจริงทางหลวงหมายเลข 2445 ช่วง กม.15+000 ถึง กม.16+000
เปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการ

<<กลับไปยังสารบัญ



สภาพปัจจุบัน



กรณีมีโครงการ

รูปที่ 4.6-11 สภาพเสมือนจริงทางหลวงหมายเลข 2445 บริเวณกม. 13+940
เปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการ

<<กลับไปยังสารบัญ

ผลกระทบต่อพื้นที่ Prime Zone

จากการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า พื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งนันทนาการ รวมถึงแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และบริเวณที่มีธรรมชาติสวยงาม โดยมี Prime Zone (พื้นที่ที่มีแหล่งทิวทัศน์ที่สวยงามหรือพื้นที่เห็นวิวชัดเจนสวยงาม) อยู่บริเวณที่เป็นจุดชมนก ในบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ประมาณ 200 เมตร เป็นบริเวณที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เป็นจุดชมนก จากลักษณะโครงการปัจจุบันเป็นถนนระดับดิน ขนาด 2 ช่องจราจร เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จโครงการยังเป็นถนนระดับดินเช่นเดิม เพียงแต่มีการขยายขนาดช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ดังนั้น มุมมองจากบริเวณที่เป็นจุดชมนกไปยังแนวเส้นทางโครงการ คาดว่าจะไม่เปลี่ยนไปจากปัจจุบัน ดังรูปที่ 4.6-12



รูปที่ 4.6-12 มุมมองจากจุดชมนกไปยังแนวเส้นทางโครงการ

<<กลับไปยังสารบัญ

4.7 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม <<กลับไปยังสารบัญ

จากการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลกระทบแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่มีผลกระทบ ผลกระทบระดับต่ำ ผลกระทบระดับปานกลาง และผลกระทบระดับสูง ทั้งผลกระทบทางลบ และผลกระทบทางบวก ดังตารางที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ	
	ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง /ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ทรัพยากรดิน		
• ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม	-1	0
• ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน	-2	-1
• ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน	-1	0
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน	0	0
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน	0	0
1.2 ธรณีวิทยา		
• ผลกระทบด้านธรณีวิทยา	0	0
• ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงการ	-1	-1
1.3 น้ำผิวดิน		
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	-1	+1
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน	-2	0
1.4 อากาศและบรรยากาศ	-1	-1
1.5 เสียง	-2	-1
1.6 ความสั่นสะเทือน	-1	-1
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ระบบนิเวศ	-1	0
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาบนบก	-1	0
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ	-1	0
• ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	-1	0
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	-1	-2
2.3 พืชในระบบนิเวศ	-2	0
2.4 สิ่งมีชีวิตที่หายาก	-1	0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การคมนาคมขนส่ง		
• ผลกระทบด้านความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนเดิม	-1	+2
• ผลกระทบด้านการกีดขวางการสัญจรของประชาชนในท้องถิ่น	-2	+2
• ผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	-1	+2
3.2 สาธารณูปโภค	-1	0

ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) <<กลับไปยังสารบัญ

สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ	
	ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง /ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)		
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ		
• ผลกระทบจากการก่อสร้างสะพาน	-2	+2
• ผลกระทบจากการชะล้างตะกอนดิน	-1	0
3.4 การเกษตรกรรม	-1	-2
• ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนาข้าว)	-1	-1
• ผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยงที่ข้ามถนน	-1	-1
• ผลกระทบต่อการทำประมง การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-1	0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม		
• ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน	-2	-1
• ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน	-2	+1
4.2 การสาธารณสุข	-2	-1
4.3 อาชีวอนามัย	-2	-1
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	-2	+2
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	-1	-1
4.6 สุขภาพ	-1	0
4.7 ผู้ใช้ทาง	-2	+2
4.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี		
• ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	-1	-1
• ผลกระทบด้านเสียง	-1	0
• ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	-1	0
• ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	-1	0
• ผลกระทบต่อวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นของประชาชนในพื้นที่	0	0
4.9 สุนทรียภาพ	-1	0

หมายเหตุ: ทิศทางของผลกระทบ: + ผลกระทบด้านบวก - ผลกระทบด้านลบ

ระดับผลกระทบ: 0 ไม่มีผลกระทบ/ไม่มีนัยสำคัญ 1 ผลกระทบระดับต่ำ

2 ผลกระทบระดับปานกลาง 3 ผลกระทบระดับสูง

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566