

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการทั่วไป

1) มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวงต้องปฏิบัติ

(1) กรมทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง อย่างเคร่งครัด โดยนำมาตรการฯ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ดำเนินการตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ

(2) กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง

(3) กรมทางหลวงจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต ให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานฯ ให้เป็นไปตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

2) ในกรณีที่ กรมทางหลวง มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณาดำเนินการดังนี้

(1) หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งทั้งจัดทำสำเนาการปรับปรุงมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่า การปรับปรุงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงมาตรการแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ได้ศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งจำแนกเป็นปัจจัยย่อยทั้งสิ้น 38 ปัจจัย พบว่า การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งสิ้น 22 ปัจจัย ได้แก่ 1) ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน 2) ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย 3) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน 4) ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ 5) เสียง 6) ความสั่นสะเทือน 7) นิเวศวิทยาบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) 8) นิเวศวิทยาทางน้ำ 9) สิ่งมีชีวิตที่หายาก 10) พื้นที่ชุ่มน้ำ 11) การคมนาคมขนส่ง และจราจร 12) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ 13) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 14) การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย 15) เศรษฐกิจ-สังคม 16) สาธารณสุขและสุขภาพ 17) อาชีวอนามัย 18) อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง 19) ความปลอดภัยในสังคม 20) ผู้ใช้ทาง 21) ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และ 22) ทัศนียภาพ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดประโยชน์สูงสุด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการน้อยที่สุด จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย และไม่ต้องใช้เทคนิคเฉพาะสำหรับการป้องกัน

รายละเอียดผู้รับผิดชอบต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มีดังนี้

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

เสนอให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และให้เริ่มงานตั้งแต่กรมทางหลวงลงนามในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยที่กรมทางหลวงเป็นผู้กำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานให้บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เสนอให้กรมทางหลวงนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ และให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างก่อสร้างได้ส่งมอบงานที่เสร็จสิ้นแล้วให้แก่กรมทางหลวง เพื่อให้การพัฒนาโครงการนี้เกิดประโยชน์มากที่สุด คำนึงต่อการลงทุน และส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประชาชนในท้องถิ่นน้อยที่สุด

5.2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ

5.2.1.1 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม

- กรมทางหลวงควบคุมและกำกับผู้รับจ้างก่อสร้างไม่ให้มีการกองผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปกองเก็บบริเวณสำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง)
- การขนส่งผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง

มาตรการลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภคและงานขุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำและพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม
- การนำวัสดุถมคันทางเข้ามาถมในพื้นที่โครงการต้องรีบดำเนินการบดอัดให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่แม่น้ำป่าสัก และอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
- กำหนดให้มีรถบรรทุกมารับวัสดุผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม เพื่อนำไปกองเก็บบริเวณสำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง) ซึ่งมีปริมาณประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้พื้นที่ประมาณ 9 ไร่ เทกองสูงประมาณ 3 เมตร

- เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ให้แล้วเสร็จก่อนระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จะสูงท่วมคันทาง

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน

- เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ให้แล้วเสร็จก่อนระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จะสูงท่วมคันทาง

- ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการถมวัสดุ เช่น ดิน ทราย ดินลูกรัง เป็นต้น เป็นชั้น ๆ แบบขั้นบันได (Benching) และบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อป้องกันการยุบตัว ลดการเปลี่ยนแปลงปริมาตร และช่วยเพิ่มกำลังของวัสดุ ในการก่อสร้างคันทางส่วนขยาย

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน

- หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนการดำเนินการกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณพื้นที่โรงซ่อมเครื่องจักร และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน

- กรมทางหลวงหมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนเข้าดำเนินการในพื้นที่ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์

- กรมทางหลวงต้องรับผิดชอบดำเนินการจัดการปนเปื้อนทันที ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่พื้นที่ข้างเคียงจากการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้วัสดุที่สามารถดูดซับได้ เช่น ขี้เลื่อย ทราย แกลบ เป็นต้น

- กรมทางหลวงต้องรวบรวมวัสดุดูดซับน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถุงหรือกระสอบไปไว้ที่แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) จากนั้นประสานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป

5.2.1.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และในการออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พร้อมทั้งพิจารณาคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อด้านแผ่นดินไหว พ.ศ. 2559 ของกรมทางหลวง
- ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างสะพาน ทั้งนี้หากได้รับความเสียหายหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (สำนักฯ) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทาง หากโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายหรือชำรุดต้องมีการประชาสัมพันธ์ปิดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอย่างเร่งด่วนก่อนเปิดให้บริการ

5.2.1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน

- ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ ซึ่งให้ดำเนินการงานชุดปรับเพื่อขยายช่องจราจรช่วงน้ำลดและพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม
- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภคและงานชุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำและพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม
- ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในลำน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้กีดขวางลำน้ำ

- ห้ามกองวัสดุบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยให้จัดวางกองวัสดุบริเวณสำนักงานโครงการ และที่พักคนงาน ซึ่งห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 150 เมตร
- การตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 150 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง โดยสำนักงานโครงการ และบ้านพักคนงาน ตั้งอยู่ที่ กม.50+500 ซ้ายทาง ของทางหลวงหมายเลข 205 ซึ่งเป็นพื้นที่ของแขวงทางหลวง ลพบุรีที่ 2 (ลำนารายณ์) ห่างจากคลองชลประทาน 300 เมตร และภายในสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไป กำจัดทุกวัน รวมทั้งห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ ตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ อย่างน้อย 15 เมตร รวมทั้งห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสีย และสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงาน ต้องนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
- ผู้รับจ้างก่อสร้างห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร และ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างก่อสร้างห้ามก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ใกล้กับแหล่งน้ำ และจัดให้มี อุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน และสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดวิธีการให้ผู้ปฏิบัติงานระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและสารเคมี ต่าง ๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความ เหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อระบายน้ำ แล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ
- เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้าง ก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ทันที
- ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการ รั่วไหลของน้ำมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อน ครบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศน้ำผิวดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.1.4 ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- แจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรมล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.0+957 – กม.3+585 อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ส่วนพื้นที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชุมชน ช่วง กม.3+585 – กม.4+625 กำหนดให้ฉีดพรมน้ำวันละ 3 ครั้ง เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นละออง
- รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกลงของวัสดุก่อสร้าง
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านวัดถนนโค้ง หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก
- ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย
- ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องห้ามกองดินหรือวัสดุก่อสร้างบนผิวจราจร และกำหนดให้มีรถบรรทุกมารับวัสดุผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ซึ่งมีปริมาณประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปกองเก็บบริเวณสำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง) โดยใช้พื้นที่ประมาณ 9 ไร่ เทกองสูงประมาณ 3 เมตร
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องติดป้ายที่ระบุชื่อบริษัท ผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่รถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ เพื่อการร้องเรียน
- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำนารายณ์) ต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด
- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมบนถนนโครงการแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำนารายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

5.2.1.5 เสียง

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรมล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านวัดถนนโค้ง หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกัน
- ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาพักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00-13.00 น.)
- ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งเป็นประจำทุก 6 เดือน หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีความจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที
- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือ เหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง ความสูง 2.5 เมตร บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก รวมทั้งต้องสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่บริเวณกำแพงกันเสียงก่อนดำเนินการติดตั้ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.1-1 และรูปที่ 5.2.1-1
- กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้เครื่องจักรกลในการก่อสร้างตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในกรณีที่เครื่องมือทำให้เกิดเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) และต้องจำกัดเวลาการทำงานของคนงานที่อยู่ใกล้เครื่องจักร เพื่อไม่ให้ได้รับอันตรายด้านเสียง

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน
- หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านเสียงดังจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว

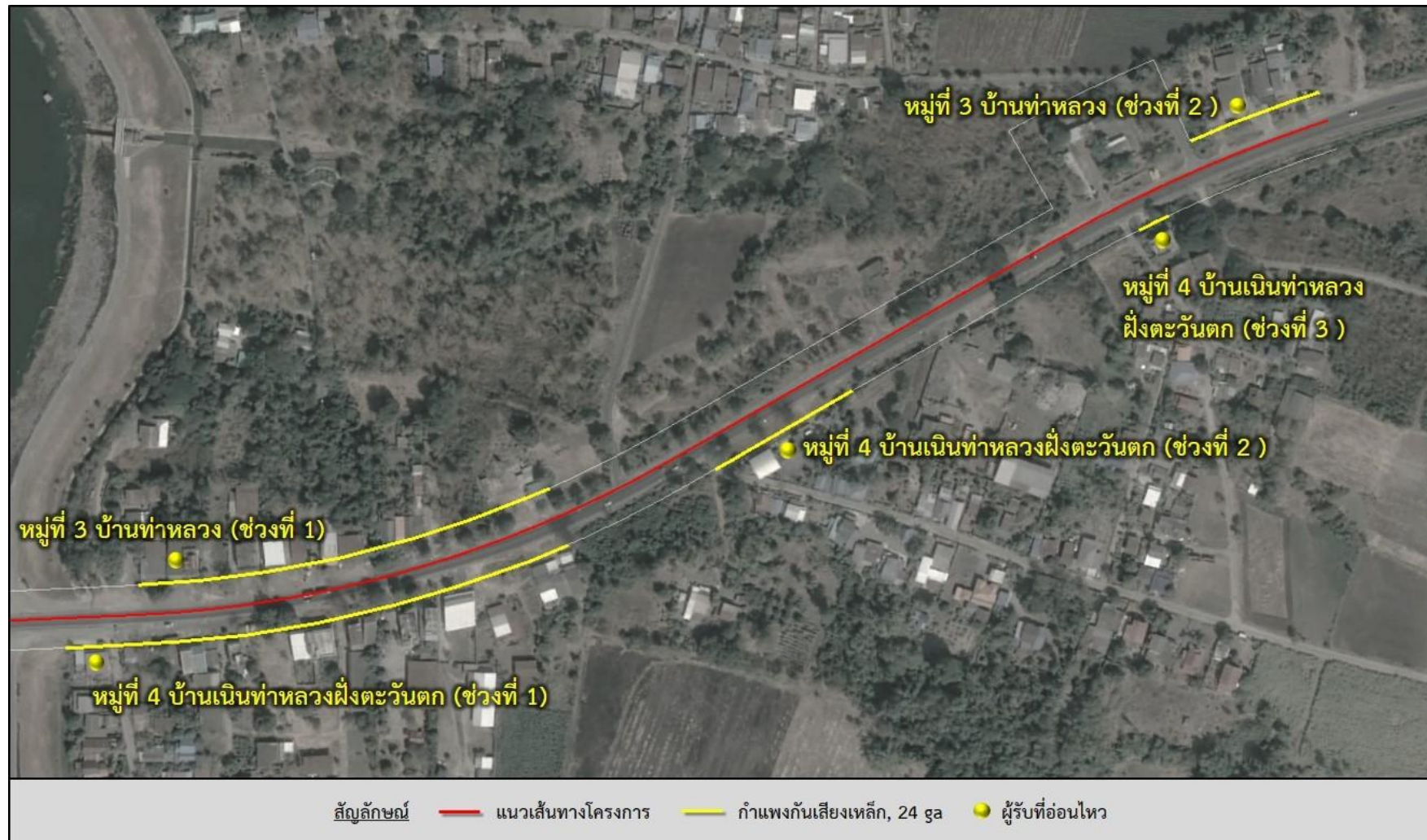
ตารางที่ 5.2.1-1 สรุปรายละเอียดของกำแพงกันเสียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจาก พื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ความยาวแนว กลุ่มอาคาร (เมตร)	ระยะห่างจาก กำแพงกันเสียง ถึงผู้รับที่อ่อนไหว (เมตร)	ความยาว กำแพง (เมตร)	กม. กึ่งกลางอาคาร	กม. กำแพงเริ่มต้น	กม. กำแพงสิ้นสุด	ตำแหน่ง	ชนิดของ วัสดุกันเสียง
1	หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง	0+957	21.92	30.59	7.26	89	ขนาน ทล.2256 และ ทล.5130			ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
2	หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง (ช่วงที่ 1)	3+768	25.35	278.90	5.35	322	3+902	3+741	4+063	ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง (ช่วงที่ 2)	3+768	25.35	77.81	5.35	121 (92)	4+586	4+526 (4+533)	4+647 (4+625)	ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
1	หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง	0+957	21.92	30.59	7.26	89	ขนาน ทล.2256 และ ทล.5130			ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
2	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่ง ตะวันตก (ช่วงที่ 1)	3+723	20.50	340.09	0.50	344	3+881	3+709	4+053	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่ง ตะวันตก (ช่วงที่ 2)	3+723	25.35	63.24	0.50	67	4+206	4+172	4+240	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่ง ตะวันตก (ช่วงที่ 3)	3+723	25.35	17.86	0.50	22	4+488	4+477	4+499	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga

ที่มา : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 5.2.1-1 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง



รูปที่ 5.2.1-1 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

5.2.1.6 ความสั่นสะเทือน

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- แจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น งานขุดไผ่ผิวดินเดิม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง รวมถึงกำหนดน้ำหนักบรรทุกให้ไม่เกิน 25 ตัน ในกรณีแล่นผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น
- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเข้าไปตรวจสอบสภาพสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดกับโครงการ และบันทึกภาพถ่ายไว้เป็นข้อมูลสภาพเดิมของสิ่งปลูกสร้าง เพื่อใช้เปรียบเทียบกรณีที่เกิดปัญหาต่อสภาพสิ่งปลูกสร้าง
- กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินงานก่อสร้างทันที และต้องให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ
- หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสั่นสะเทือน ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวน
- หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แยกทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

5.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ

5.2.2.1 นิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า)

1) ทรัพยากรป่าไม้

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

- กำหนดเขตก่อสร้างให้ชัดเจนและควบคุมผู้รับจ้างก่อสร้างให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะภายในเขตก่อสร้างที่กำหนดไว้เท่านั้น

- ต้องทำเครื่องหมายบนต้นไม้ที่จะต้องตัดฟันออกด้วยสีให้ชัดเจนตลอดแนวเขตทางโครงการ และจัดทำบัญชีต้นไม้ที่จะถูกตัดฟันออกภายในแนวเขตทาง โดยต้องระบุชนิดต้นไม้ ตำแหน่งพิกัดของต้นไม้ แต่ละต้นและขนาดไม้ที่ตัดฟัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและป้องกันการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่ข้างเคียง

- การตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อ และการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้าง ดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำเครื่องหมายตัดและอยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น ๆ

- การตัดฟันต้นไม้ต้องมีการควบคุมไม่ให้ตัดฟันไม้นอกเหนือจากพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด และทิศทางการล้มไม้ต้องมีทิศทางเข้าหาเขตทาง หรือไม่ล้มทับกับไม้ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้อื่นได้รับความเสียหาย

- กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบตัดฟันต้นไม้ หรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

- ชนิดไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้หวงห้ามประเภท ก ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 11 ชนิด ได้แก่ คางคูน จิกนา ประดู่บ้าน มะเกลือ สะเดา สัตตบรรณ เสลา แสมสาร หว้า และอินทนิลน้ำ ต้องปฏิบัติตามระเบียบของกรมป่าไม้ ตามกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตทำไม้หวงห้าม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2560 ดังนี้

- กรมทางหลวง ต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตทำไม้ต่ออธิบดีกรมป่าไม้ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ

- เมื่อได้รับคำขอรับใบอนุญาตทำไม้แล้ว อธิบดีกรมป่าไม้ออกใบรับคำขอให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ไว้เป็นหลักฐาน และดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของคำขอรับใบอนุญาตทำไม้ และเอกสารหรือหลักฐานต่าง ๆ

- อธิบดีกรมป่าไม้จะมีคำสั่งออกใบอนุญาตทำไม้ให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ได้ต่อเมื่อปรากฏว่าอธิบดีกรมป่าไม้ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

กรณีทำไม้หวงห้ามที่ขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีใช้ป่า

- ตรวจสอบว่าผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้เป็นผู้มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดิน หรือมีสิทธิเข้าใช้ที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมาย

- ตรวจสอบสถานที่ตั้งของที่ดินที่ขอรับใบอนุญาตทำไม้ในที่ดินนั้น

- ตรวจสอบและประทับตราอนุญาตที่ไม้หวงห้าม จัดทำบัญชีไม้หวงห้าม รวมทั้งจัดทำแผนที่สังเขปแสดงตำแหน่งไม้หวงห้ามในที่ดินนั้น

- อธิบดีกรมป่าไม้มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้นำดำเนินการตามตรวจสอบแล้วเสร็จ
- ในการทำไม้หวงห้าม ให้ผู้รับใบอนุญาตทำไม้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - กรณีที่เป็นการทำไม้โดยวิธีตัด ต้องตัดโค่นต้นไม้มิให้เหลือตอสูงเกินครึ่งของขนาดวัดรอบลำต้นตรงที่ตัด แต่ตอสูงไม่เกินหนึ่งเมตรจากพื้นดิน เว้นแต่ไม้ที่กลวง โพรง หรือกำหนดไว้ในใบอนุญาตทำไม้เป็นอย่างอื่น
 - ต้องทำไม้โดยมิให้เป็นอันตรายแก่ไม้หวงห้ามต้นอื่น เว้นแต่มีความจำเป็นอันไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และมิให้เป็นการกีดขวางทางจราจรทั้งในทางบกและทางน้ำ
 - ต้องจัดการป้องกันมิให้เกิดการเสียหายหรือขัดขวางแก่ทางบก ทางน้ำ สิ่งก่อสร้าง การชลประทาน หรือการอื่น ๆ อันเกี่ยวกับการคมนาคม
 - กรณีที่เป็นการทำไม้ตามใบอนุญาตทำไม้ซึ่งกำหนดให้ทำเฉพาะต้นหรือท่อนที่มีรอยตราอนุญาตพนักงานเจ้าหน้าที่ประทับไว้ จะชักลากไม้ไม่ได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ประทับตราอนุญาตชักลาก เว้นแต่เป็นกรณีที่ไม่สามารถประทับตราอนุญาตชักลากได้ และได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ชักลากไม่ได้
 - ต้องชักลากไม้ไปตามแนวทางและยังที่ซึ่งระบุไว้ในใบอนุญาตทำไม้
 - กรณีที่เป็นการทำไม้ในป่าหรือในที่ดินที่มีไร่ป่า ซึ่งมีไร่ที่ดินที่มีโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ตามประมวลกฎหมายที่ดิน ต้องไม่นำไม้ไปใช้สอยหรือทำประโยชน์อย่างใด ๆ ก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจวัดเพื่อคำนวณค่าภาคหลวง เว้นแต่เพื่อการชักลาก
 - กรณีที่เป็นการทำไม้ในที่ดินที่มีโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ตามประมวลกฎหมายที่ดิน ต้องไม่นำไม้ไปใช้สอยหรือทำประโยชน์อย่างใด ๆ ก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบประทับตรา เว้นแต่เพื่อการชักลาก
 - ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นใดที่อธิบดีกรมป่าไม้กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำไม้

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของทรัพยากรสัตว์ป่า

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดข้อห้ามและควบคุมแรงงานในสังกัดไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และบริเวณใกล้เคียงอย่างเข้มงวด
- การแผ้วถางพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้ และการปรับพื้นที่บริเวณเขตทาง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างกระทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้นอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าและสัตว์เรือนยอด
- ระหว่างการก่อสร้าง หากผู้รับจ้างก่อสร้างพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ได้หลบเลี้ยวออกไปจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือออกจากพื้นที่

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนรบกวนสัตว์ในระบบนิเวศน้อยที่สุด
- กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมีการประชาสัมพันธ์ให้กับคนงานก่อสร้าง เรื่องการห้ามล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ พร้อมทั้งติดป้ายแสดงข้อความในที่พักคนงาน และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้วย
- ห้ามเจ้าหน้าที่หรือคนงานก่อสร้างดักจับหรือล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการตลอดช่วงดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ
- หากพบรังไข่หรือตัวอ่อนของสัตว์ในเขตทางที่ดำเนินการก่อสร้าง จะต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายออกไปยังสถานที่ซึ่งมีระบบนิเวศเหมาะสมกับชนิดพันธุ์ โดยแจ้งเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ดำเนินการจับหรือเคลื่อนย้าย

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของ
ทรัพยากรสัตว์ป่า

- กำชับเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาทางหลวงให้ระมัดระวังและไม่รบกวน หากพบรังไข่หรือตัวอ่อนของสัตว์ในพื้นที่ดำเนินงาน

5.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ

- ปฏิบัติตามมาตรการด้านน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ทันที
- ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องออกกฎข้อบังคับ ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร และ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องออกกฎข้อบังคับ ห้ามก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ใกล้กับแหล่งน้ำ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดวิธีการให้ผู้รับจ้างก่อสร้างระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความเหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.2.3 สิ่งมีชีวิตที่หายาก

- 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง
มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก
 - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ
- 2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก
 - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ

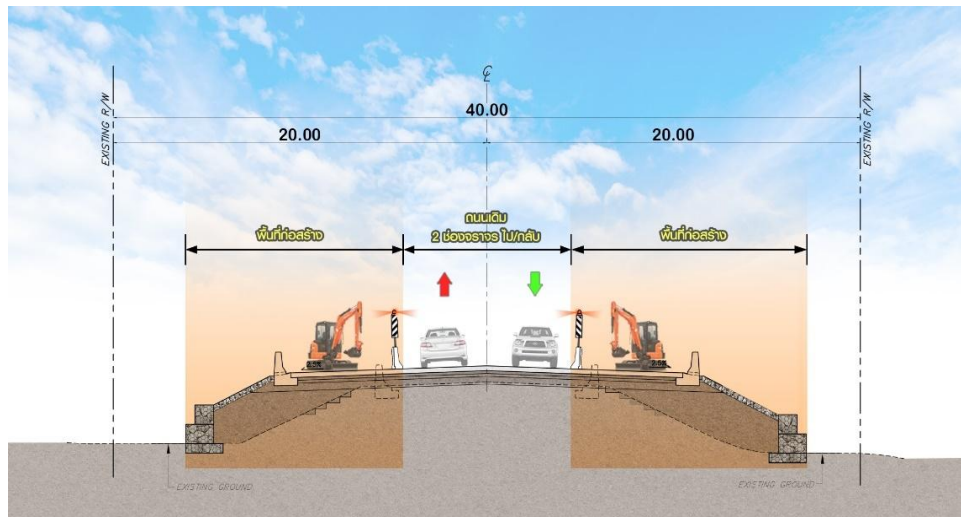
- 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง
มาตรการลดผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ
 - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน
- 2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
มาตรการลดผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ
 - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

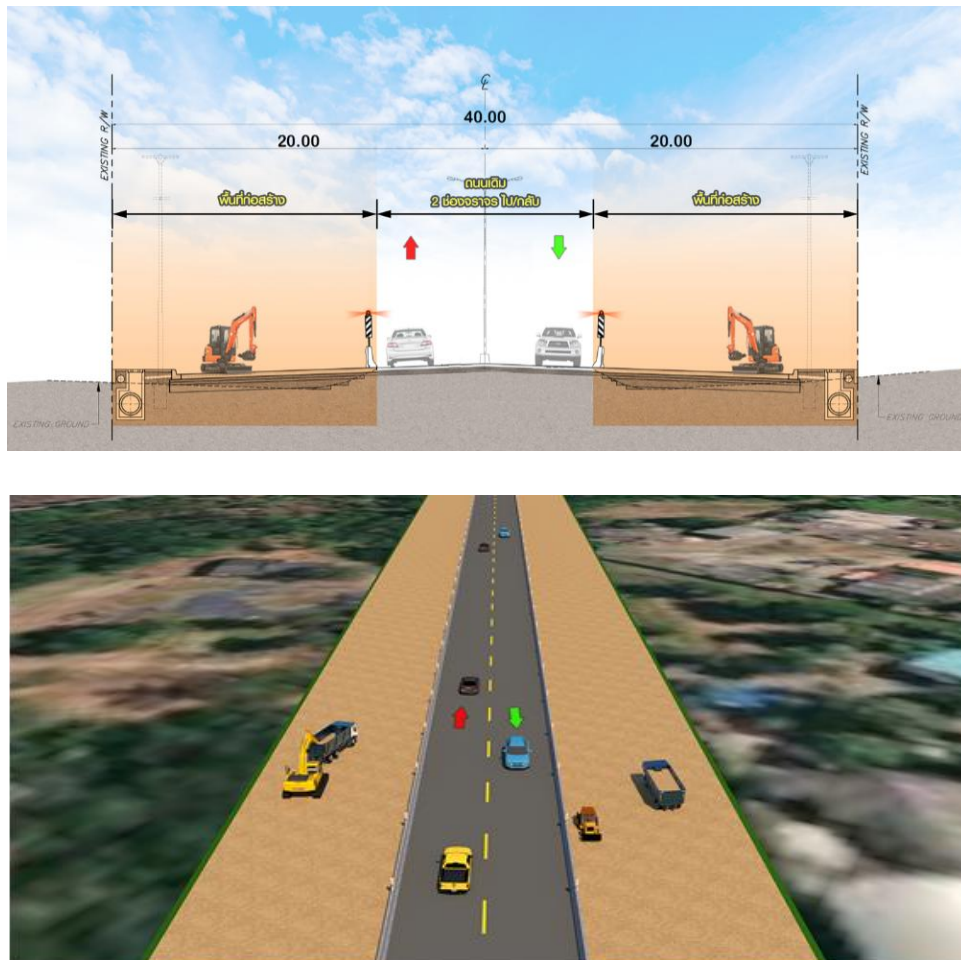
5.2.3.1 การคมนาคมขนส่งและจราจร

- 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง
มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่าย
เส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น
 - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการพร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้น (กม.0+957) และจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.4+625) เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบ และรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ
 - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง ให้ชัดเจนก่อนการดำเนินการกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้
 - ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)
 - การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุก เพื่อป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุ
 - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความสะอาดล้อรถก่อนออกนอกพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน และจุดกองเก็บวัสดุ
 - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง
 - กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง
 - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน
 - กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้
 - ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
 - จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกของโครงการไม่ให้กีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผงกั้นเขตก่อสร้าง และสัญญาณเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งมีไฟกระพริบสีเหลืองพร้อมขาตั้งอยู่บริเวณป้ายเตือน ซึ่งคนขับรถสามารถมองเห็นได้ในระยะไม่น้อยกว่า 200 เมตร เพื่อแสดงให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน นอกจากนี้ตลอดแนวด้านข้างงานก่อสร้างด้านที่ติดกับช่องจราจรเดิมให้จัดตั้งกรวยหรือแผงกั้นเป็นแนวตลอด โดยมีระยะการจัดวางทุก ๆ 30 เมตร โดยประมาณ
 - การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน และระยะการติดตั้งป้ายเตือน ดังนี้
- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง**
- **ระยะที่ 1** ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจรโดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้ 2 ช่องจราจร ไป-กลับ แสดงดังรูปที่ 5.2.3-1 และรูปที่ 5.2.3-2



รูปที่ 5.2.3-1 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการระยะที่ 1
บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ช่วง กม.0+957 - กม.3+585



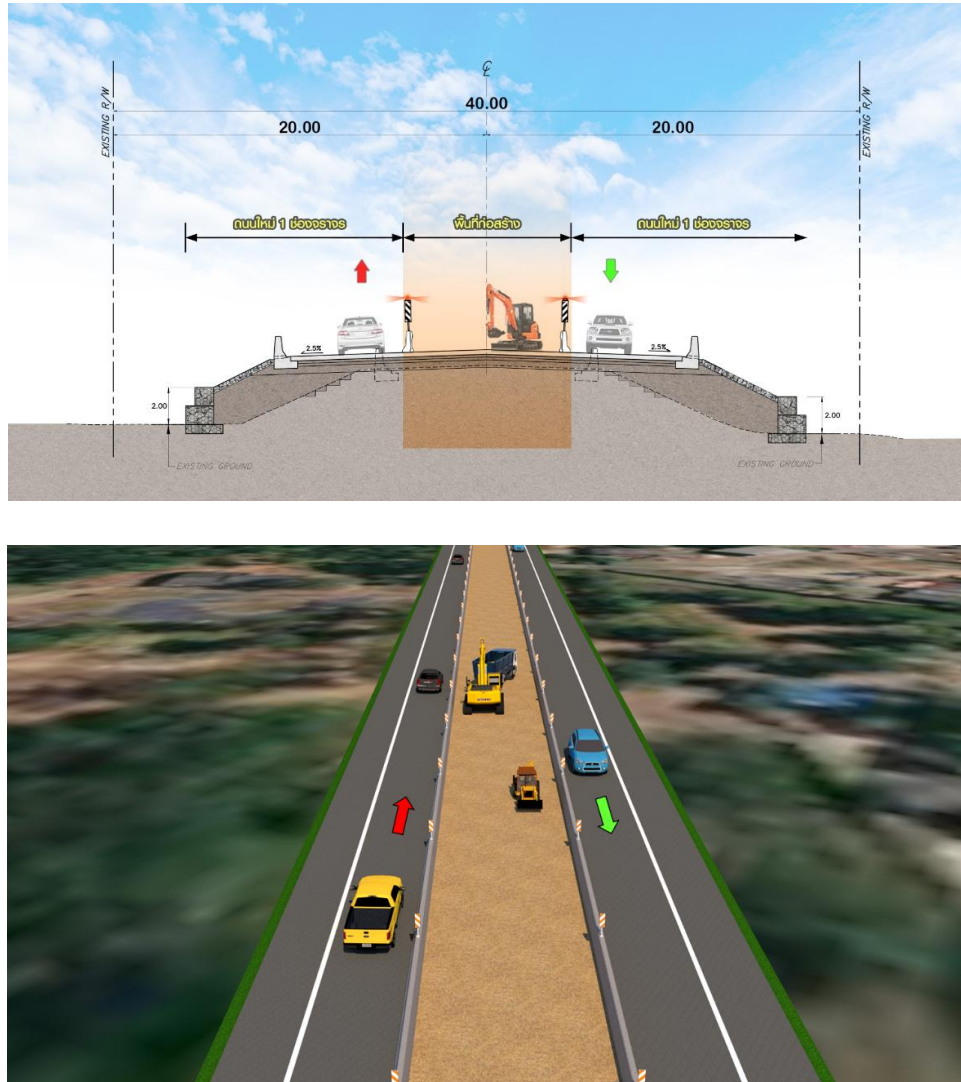
รูปที่ 5.2.3-2 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการระยะที่ 1
บริเวณพื้นที่ชุมชน ช่วง กม.3+585 - กม.4+625

สำหรับทางเข้า-ออกของพื้นที่สองข้างทางที่มีการปิดกั้น มีการเว้นทางเข้า-ออกเพื่อให้
ประชาชนในชุมชนและผู้ใช้ทางสามารถสัญจรได้ตามเดิม แสดงดังรูปที่ 5.2.3-3

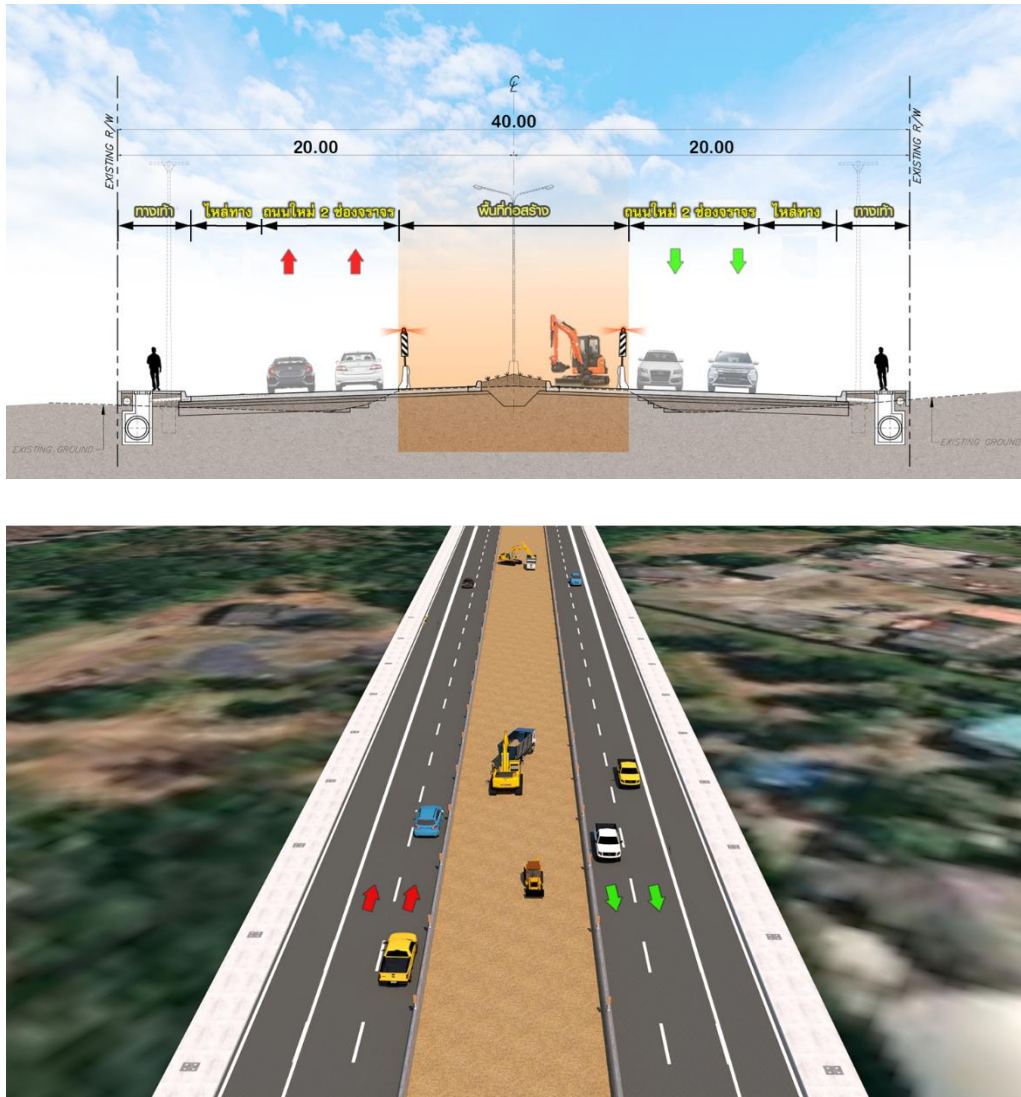


รูปที่ 5.2.3-3 การจัดการจราจรสำหรับทางเข้า-ออก

● **ระยะที่ 2** เมื่อก่อสร้างถนนส่วนขยายแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ส่วนขยายแล้วจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างเพื่อปรับปรุงโครงสร้างชั้นทางของถนนเดิมตามแบบรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 5.2.3-4 และรูปที่ 5.2.3-5



รูปที่ 5.2.3-4 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการระยะที่ 2
บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ช่วง กม.0+957 - กม.3+585



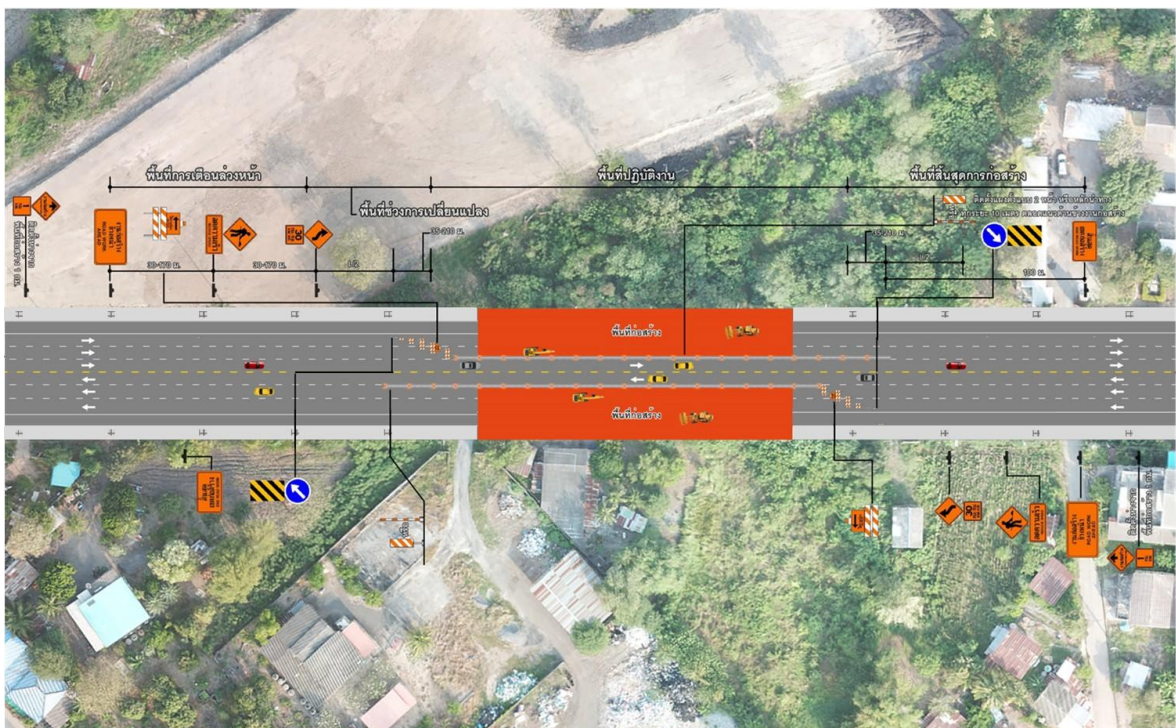
รูปที่ 5.2.3-5 การจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการระยะที่ 2
บริเวณพื้นที่ชุมชน ช่วง กม.3+585 - กม.4+625

ระยะการติดตั้งป้ายเตือน

กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเตรียมแผนการจัดการจราจรก่อนเริ่มต้นการก่อสร้างโครงการ โดยจัดให้มีแผงกั้น กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และติดตั้งป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ตัวอย่างเครื่องหมาย และป้ายจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ ดังรูปที่ 5.2.3-6 ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจน ทั้งในเวลา กลางวันและกลางคืน ก่อนถึงเขตก่อสร้างอย่างน้อย 500 เมตร โดยเฉพาะทางแยก การติดตั้งป้ายบอกตำแหน่ง ทางเบี่ยงก่อนถึงพื้นที่จุดทางเบี่ยงเป็นระยะทาง 300 เมตร (คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง ของกรมทางหลวง, 2561) โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบจากการจราจร ดังนี้

- ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น

- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า
- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง
- ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete Barrier ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน
- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว



รูปที่ 5.2.3-6 การติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

- การก่อสร้างปรับปรุงและขยายเส้นทางของโครงการช่วงที่ตัดผ่านถนนท้องถิ่นและทางหลวง จะต้องระมัดระวังมิให้มีการกีดขวางทางเข้า-ออกชุมชนหรือกีดขวางการสัญจรของถนนท้องถิ่น
- ควบคุมให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ
- สำรองตรวจสอบสภาพถนนหลังการใช้สัญจรและขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ และดำเนินการซ่อมบำรุงในพื้นที่ที่การก่อสร้างบริเวณนั้นแล้วเสร็จ โดยต้องให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและสามารถใช้งานได้ตามเดิม

- กรณีถนนที่ใช้ร่วมกันทั้งกิจกรรมการก่อสร้างและการสัญจรในท้องถิ่น หากมีสภาพชำรุดทรุดโทรมมากจนเป็นอุปสรรคหรือเกิดผลกระทบและความเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทางให้ซ่อมแซมในระหว่างการก่อสร้างเท่าที่จะทำได้หรือจัดทำทางสำรองทดแทน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น

- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา

- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบ หรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น

- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ ดังนี้

- ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า

- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง

- ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งแผงกั้นครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน

- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว

5.2.3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น เสาค้ำไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น

- ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องจัดทำแผนรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่ชัดเจนให้กับกรมทางหลวงก่อนดำเนินการรื้อย้าย รวมถึงประสานแจ้งแผนก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการประชาสัมพันธ์แผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนทำการรื้อย้าย

- ก่อนดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ ต้องติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ดังนี้
 - ประสานงานเทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งท่อประปาที่ต้องรื้อย้าย พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้หน่วยงานได้เตรียมแผนการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ
 - ประสานงานบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ ลพบุรี เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้าง และตำแหน่งเสาโทรศัพท์ที่ต้องรื้อย้าย เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือผู้รับจ้างก่อสร้างร่วมตรวจสอบหน้างานจริงกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภค เพื่อกำหนดเขตก่อสร้างที่ชัดเจน
- การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ ลพบุรี กำหนดให้ดำเนินการในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้กระทบต่อการก่อสร้างของโครงการ พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้เหมือนเดิม
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรในระหว่างการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทาง
- ก่อสร้างศาลาพักคอย เพื่อทดแทนศาลาพักคอยเดิมที่ถูกรื้อไป จำนวน 3 หลัง บริเวณ กม.3+757 (ขวาทาง) กม.4+159 (ขวาทาง) และ กม.4+500 (ซ้ายทาง) รูปแบบศาลาพักคอย Type F (โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก) ตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง (รูปที่ 5.2.3-7)



รูปที่ 5.2.3-7 ตัวอย่างศาลาพักคอยของโครงการ

- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างแบบกิ่งคู่บนเกาะกลางถนนตลอดแนวเส้นทางโครงการ และเพิ่มเติมตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณพื้นที่ เช่น บริเวณชุมชน ทางร่วมทางแยก จุดกลับรถ เป็นต้น
- เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเสร็จสิ้น จะต้องเก็บกวาดเศษดิน/หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- หากพบว่ามีการร้องเรียนจากประชาชน หรือผู้ใช้เส้นทางว่า “งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ” ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด
- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภคและงานขุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำและพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม
- ดำเนินการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง ตัดฟันต้นไม้/ขุดต่อ และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง การตัด/ปรับถม และบดอัดหน้าดิน รวมทั้งเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเดิมให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกลงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างเศษมวลดินลงสู่ระบบระบายน้ำ
- ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปรับปรุงขนาดอาคารระบายน้ำเดิม โดยการเพิ่มความยาว และเพิ่มขนาดให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างโครงการ
- หากจำเป็นต้องมีการปิดกั้นลำน้ำ ต้องจัดทำทาง/ช่องระบายน้ำชั่วคราว เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ
- ในระหว่างที่มีการก่อสร้าง หากมีเศษดิน กิ่งไม้ หรือเศษขยะกีดขวางทางน้ำ ให้รีบกำจัดออกทันที
- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยและวัสดุการก่อสร้างเหลือใช้ลงในลำน้ำสาธารณะ หรือท่อระบายน้ำสาธารณะใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาลำน้ำตื้นเขินหรือท่อระบายน้ำอุดตัน อันจะส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงฝนตก
- เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ทำการตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำของโครงการ หากพบว่ามีการอุดตัน มีดินทรายทับถม หรือวัสดุกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้กีดขวางทางระบายน้ำ และสามารถระบายน้ำได้สะดวก

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม

- ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/การกีดขวางขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ หรือมีการชำรุดเสียหายของอาคารระบายน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำแย่ลง ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกหรือซ่อมแซมทันที

5.2.3.4 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำผิวดิน การสาธารณสุข และอาชีวอนามัย อย่างเคร่งครัด
- จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้แหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ โดยจัดหาถังรองรับมูลฝอย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถัง ขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน
- รมรงศ์ให้คนงานก่อสร้างคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของ หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวน คนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ซึ่งเจ้าหน้าที่ และคนงานก่อสร้างมีจำนวนทั้งสิ้น 50 คน จึงต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมไม่น้อยกว่า 4 ห้อง
- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ เพื่รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ- ห้องส้วม ขนาด 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง น้ำเสียจากโรงอาหาร ขนาด 0.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และน้ำเสียจากโรงซ่อมบำรุง 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ
- โรงซ่อมบำรุงต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร และจะต้องมีภาชนะเก็บน้ำมันเครื่อง ที่ใช้แล้ว (Spent oil) มีระบบบำบัดน้ำเสียอย่างง่ายที่สามารถแยกน้ำมันหรือไขมันออกแล้วรวบรวมไว้ในถัง ขนาด 200 ลิตร แล้วนำไปกำจัดโดยใช้บริการของบริษัทที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องและต้องทิ้งตามกฎหมาย
- จัดให้มีถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ชุด ตั้งวางอยู่ในบริเวณ พื้นที่บ้านพักคนงาน 1 ชุด โรงอาหาร 1 ชุด และสำนักงาน 1 ชุด เพื่รองรับปริมาณขยะในแต่ละวัน และติดต่อ ให้หน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาลเข้ามารับเพื่อไปกำจัดตามวิธีที่ถูกต้อง โดยจะไม่ให้มีการขุดฝัง ขยะมูลฝอยเองในพื้นที่ก่อสร้าง
- ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการ รั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสีย ที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับ และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม
- เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับ สภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ให้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูต่งสิ่งปฏิกูล

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

5.2.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน

- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลแก่ผู้นำชุมชน รวมถึงประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และเว็บไซต์โครงการ เพื่อให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือบริเวณจุดเริ่มต้น (กม.0+957) และจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.4+625) เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ (รูปที่ 5.2.4-1)

ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างของ (ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

โทร.

ประเภทของสิ่งก่อสร้าง

ปริมาณงานก่อสร้าง (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุดเท่าที่สามารถตรวจสอบได้)

ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง (ชื่อบุคคลและนิติบุคคล)

ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลาที่วัน

วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้หรือที่ได้รับ

ราคากลาง ค่าก่อสร้าง

วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้อนุมัติในสัญญาจ้าง

ชื่อกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์



รูปที่ 5.2.4-1 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

- ห้ามปิดกั้นทางเข้าออกพื้นที่ชุมชน ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างส่วนขยายกีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ
- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง ให้ชัดเจนก่อนการดำเนินการกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้
- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือกองวัสดุ ก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา บนแนวเส้นทาง

- ก่อสร้างทางม้าลายบริเวณหน้าอุโมงค์เจริญยนต์ กม.3+800 โดยกำหนดให้รูปแบบของเกาะกลางเป็นลักษณะของเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ซึ่งผู้ใช้ทางสามารถใช้เกาะกลางถนนเพื่อพักระหว่างการรถเดินข้ามไปยังอีกฝั่งได้ และประชาชนในพื้นที่สามารถเดินข้ามทางได้สะดวก (รูปที่ 5.2.4-2)



รูปที่ 5.2.4-2 ตัวอย่างทางม้าลายบริเวณหน้าอุโมงค์การช่าง กม.3+800

- กิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังมากให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-17.00 น.) แต่หากต้องทำงานหลังเวลา 17.00 น. ให้เป็นการก่อสร้างที่ไม่เกิดเสียงดังมากและขยายเวลาได้ถึง 22.00 น. และหากมีความจำเป็นต้องทำการก่อสร้างหลังเวลา 22.00 น. ต้องเป็นกิจกรรมขนย้ายที่ไม่เกิดเสียงดัง หากเกิดการร้องเรียนของประชาชนในพื้นที่โครงการให้หยุดการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนทันที ซึ่งการทำงานหลังเวลา 17.00 น. และ 22.00 น. ต้องมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน โดยแจ้งให้ผู้นำชุมชนและประชาชนบริเวณโครงการทราบ รวมถึงประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และเว็บไซต์โครงการ

- กิจกรรมก่อสร้างบริเวณหน้าสถานประกอบการ ให้เร่งรัดดำเนินการก่อสร้างให้สิ้นสุดและในขณะดำเนินการก่อสร้างต้องเว้นพื้นที่ทางเข้า-ออกพื้นที่ หรือจัดทำทางเข้า-ออกชั่วคราวให้กับทางสถานประกอบการ

- จัดให้มีช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการและประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ ด้วยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลาย สะดวก รวดเร็ว เช่น กล้องรับฟังความคิดเห็น เว็บไซต์และอีเมลล์ของโครงการ และทางโทรศัพท์ รวมทั้งสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลได้ด้วยตัวเองที่สำนักงานโครงการ

- ผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน มีการสร้างความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนมีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อประชาชนในพื้นที่อย่างเหมาะสม

- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนคนงานที่มาจากต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล และตรวจสอบคนงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนและก่อความรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่

- จัดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานโครงการ (รูปที่ 5.2.4-3) และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเร็ว



ตัวอย่างกล่องรับเรื่องร้องเรียน

**รูปที่ 5.2.4-3 ตัวอย่างการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียน
บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน**

- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน กรมทางหลวงต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า กรมทางหลวงมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน

- จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สำนักงานโครงการ และหมวดทางหลวงท่าหลวง เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5.2.4-4) ดังนี้

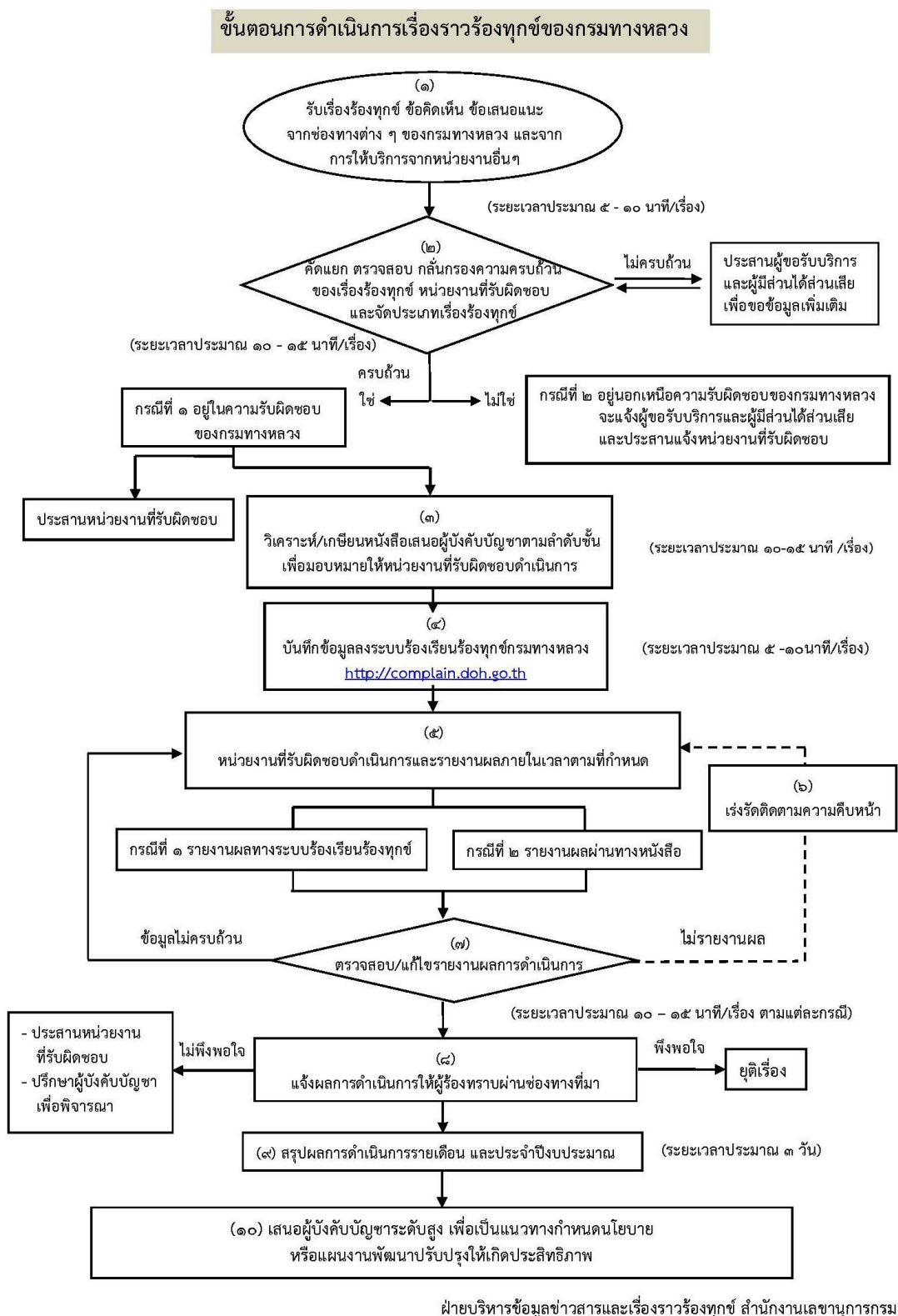
- เว็บไซต์กรมทางหลวง www.doh.go.th ผ่านเมนูศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/ร้องทุกข์
- สายด่วนกรมทางหลวง 1586
- เดินทางมาด้วยตนเอง ที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสารกรมทางหลวง ชั้น 1 อาคารพหลโยธิน

กรมทางหลวง 2/486 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 หรือหน่วยงานของกรมทางหลวงในพื้นที่ประจำจังหวัดและพื้นที่สำนักงานโครงการ

- กรณีได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบแสดงความคิดเห็นในการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาและต้องให้ความสำคัญในการแก้ไขโดยด่วน

- เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งเครื่องหมายลดความเร็ว (Optical Speed Bar) ก่อนถึงทางม้าลาย โดยการทาสีแบบเว้นระยะห่างระหว่างเส้นให้มีความถี่แตกต่างกัน เพื่อบีบความกว้างช่องจราจรให้แคบลง ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่รู้สึกว่าการขับขี่เร็วเกินกำหนด หรือรู้สึกว่าการจราจรที่วิ่งผ่านต้องใช้ความระมัดระวัง (รูปที่ 5.2.4-5)

- หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น



รูปที่ 5.2.4-4 ขั้นตอนการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนโครงการ



รูปที่ 5.2.4-5 ตัวอย่างเครื่องหมายลดความเร็ว (Optical Speed Bar)

มาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน

- ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน

- ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือตรวจสอบ พบว่า ประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ ซึ่งทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงจะต้องบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน โดยในข้อสั่งการได้กำหนดวันเวลาการแจ้งตอบผลการดำเนินการข้อร้องเรียนเบื้องต้นไว้ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่มีการรับเรื่องร้องเรียน โดยต้องแจ้งผลการดำเนินการเป็นระยะจนกว่าเรื่องร้องเรียนนั้นจะได้ข้อยุติ

- กำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน ดังนี้

- เว็บไซต์กรมทางหลวง www.doh.go.th ผ่านเมนูศูนย์รับเรื่องราวร้องเรียน/ร้องทุกข์
- สายด่วนกรมทางหลวง 1586
- เดินทางมาด้วยตนเอง ที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสารกรมทางหลวง ชั้น 1 อาคารพหลโยธิน 1586

กรมทางหลวง 2/486 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 หรือหน่วยงานของกรมทางหลวงในพื้นที่ประจำจังหวัด ได้แก่ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) และหมวดทางหลวงท่าหลวง

มาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน

- มีผลกระทบทางบวก จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ

5.2.4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสี่ยงความสิ้นเสีย การคมนาคมขนส่ง และสุขภาพอย่างเคร่งครัด
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาล และเทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบก่อนการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน
- จัดให้มีการคัดกรองสุขภาพพนักงานและคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรคเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่
- แจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม
- จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญ ทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน
- ประสานงานกับโรงพยาบาลท่าหลวงล่วงหน้า เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 6.5 กิโลเมตร
- รักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ
- จัดระบบสาธารณสุขโรค-สาธารณสุขการภายในสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ
- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมในพื้นที่สำนักงานควบคุมงานโครงการและบ้านพักคนงานอย่างเพียงพอในอัตราส่วนคนงาน 15 คน/ห้อง
- ในกรณีที่มีโรคระบาดในบ้านพักคนงาน ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เป็นต้น
- ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือตรวจสอบ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน

- หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษาส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ให้กรมทางหลวงเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

5.2.4.3 อาชีวอนามัย

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน

- โครงการต้องเข้มงวดและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานที่ก่อสร้างและแคมป์แรงงานก่อสร้าง ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขโดยเคร่งครัด ซึ่งจะประกอบไปด้วยคำแนะนำสำหรับนายจ้างหรือผู้รับผิดชอบดูแลแคมป์แรงงานก่อสร้างและคำแนะนำสำหรับคนงานก่อสร้างและบุคคลในครอบครัว

- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีนโยบายด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง การกำหนดแผนการก่อสร้างและมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ การควบคุมและกำกับดูแลพนักงานและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามระเบียบหรือกฎหมายด้านความปลอดภัย การตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดอันตรายต่าง ๆ และการให้ข้อเสนอแนะและฝึกอบรมพนักงานและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และเป็นไปตามนโยบายด้านความปลอดภัยที่กำหนด

- อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก๊ส และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง

- ทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่

- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และเข็มขัดนิรภัยป้องกันการตกจากที่สูงหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ยังปฏิบัติงานในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ

- กำชับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดี อยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

- ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถดื่มสุรา/ของมึนเมา ใช้น้ำ/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน

- ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด

- กรณีที่มีลูกจ้างผู้พักอาศัยตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป จัดให้มีตู้ยาสามัญประจำบ้านประจำที่พักอาศัย เพื่อดูแลบรรเทาอาการป่วย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ออกแบบและก่อสร้างพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34

- จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมกับให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 ดังนี้

บ้านพักคนงานหรือลูกจ้าง

- ขนาดห้องพักอาศัยควรมีความกว้างด้านที่แคบที่สุดไม่น้อยกว่า 4.50 เมตร ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 9.0 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ทั้งนี้ ให้มีพื้นที่พักอาศัยไม่น้อยกว่า 3.0 ตารางเมตร/ 1 คน และให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- ฐานรากและโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยและแข็งแรงเพียงพอ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีความเหมาะสม
- ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างในงานก่อสร้างที่สร้างติดต่อกันหรือมีความยาวรวมกันถึง 45 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างที่พักอาศัยนั้น กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของที่พักอาศัย
- การระบายอากาศโดยใช้วิธีธรรมชาติ บริเวณห้องพักในที่พักอาศัยต้องมีประตูหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร
- จัดให้มีห้องพักให้แก่ลูกจ้างในจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนลูกจ้างที่พักอาศัย

การจัดห้องน้ำและห้องส้วม

- ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมกันอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องแยกชาย-หญิง มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกันต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 1 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร
- ฐานรากและโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยและแข็งแรงเพียงพอ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีความเหมาะสม
- ตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอย ตามสีต่าง ๆ ตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ
- มีถุงบรรจุภายในถังขยะเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่นหรือแพร่กระจาย
- ประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าหลวงให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล
- จัดพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงาน ได้แก่
 - จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน พร้อมจัดเตรียมถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่น้อยกว่า 2 วัน
 - จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง (ในสัดส่วนคนงาน 15 คน/ห้องสุขา 1 ห้อง) เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร

- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ
- จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นให้เพียงพอ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ปนแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ โดยจัดหาถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน
- กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักอาศัย สถานประกอบอาหาร สุขาภิบาล และบริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ
 - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิง และมีจำนวนเพียงพอไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานควบคุมงาน ตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34
 - อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและไม่ชำรุด มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว สายไฟฟ้าต้องเดินมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย การวางท่อผ่านให้ยึดผูกกับอุปกรณ์ลูกถ้วยฉนวนป้องกันไฟฟ้า
 - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลที่พักอาศัย เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในบริเวณที่พักอาศัย จัดทำป้ายหรือประกาศเตือนเกี่ยวกับพิษภัยหรืออันตรายตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด
 - จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - ภายหลังดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทำการรื้อถอนสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน รวมถึงการกำจัดถังบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ดินให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน

- พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวง จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เช่น ฝาปิดจมูก ถุงมือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย และเสื้อแอมบะสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล และต้องกำชับอย่างเคร่งครัดให้สวมใส่ทุกครั้ง ระหว่างซ่อมบำรุงพื้นที่โครงการ เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าบูท และเสื้อกั๊กสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในซ่อมบำรุงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ป้ายไฟบอกพื้นที่ทำงาน บำรุงรักษาทาง แฉกกัน กรวย เครื่องหมายบนผิวจราจร ไฟส่องสว่างและไฟกระพริบ เพื่อใช้เตือนพื้นที่ปฏิบัติงาน บำรุงรักษาทางก่อนถึงพื้นที่ดำเนินการ

5.2.4.4 อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/
จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง
- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.0+957) และจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.4+625)
- ติดตั้งป้ายจราจรเพื่อเตือนภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง โดยประเภทและขนาดป้ายจราจรให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ป้ายต้องมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนสำหรับผู้ที่ใช้เส้นทาง โดยเฉพาะบริเวณทางแยก ทางโค้งทางเชื่อมถนนท้องถิ่น และแหล่งชุมชน
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างในพื้นที่ด้านข้างของถนนโครงการปัจจุบันแยกเขตพื้นที่จากผิวทางจราจรของถนนเดิม โดยติดตั้งรั้วคอนกรีตชั่วคราวหรือแผงกั้น พร้อมทั้งจัดให้มีไฟส่องสว่างแนวรั้วพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายชนิดสะท้อนแสงและไฟกระพริบ เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่สามารถสังเกตเห็นสิ่งกีดขวางได้ชัดเจนในเวลากลางคืน
- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนก่อนการดำเนินการกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้
- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราว เพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)
- การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุก เพื่อป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุ
- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง
- กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคันชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง
- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน

- กำหนดให้รถบรรทุกทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้
- ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
- จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกของโครงการไม่ให้กีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางวัน ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญลักษณ์เตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน
- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง ดังนี้
 - ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น
 - ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า
 - ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง
 - ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete Barrier ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน
 - ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว
- เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม
- อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมเรียบร้อยก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน
- กำหนดให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งคู่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งบริเวณจุดกลับรถและทางแยก เพื่อให้แสงสว่างที่เพียงพอ เพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง
- กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงคอนกรีต 2 ข้างทาง บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 พร้อมทั้งทาสีตีเส้นบนกำแพงคอนกรีตเป็นสีขาวแดงทั้งซ้ายทางและขวาทาง (ห้ามจอดรถ) เพื่อป้องกันความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ
- ติดตั้งเครื่องหมายชะลอความเร็ว (Optical Speed Bar: OSB) บนพื้นทาง บริเวณ กม.3+675 ถึง กม.3+860 ฝั่งซ้ายทาง และ กม.3+890 ถึง กม.4+075 ฝั่งขวาทาง เพื่อให้ลดความเร็วลงและขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

- เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งป้ายจราจรบริเวณก่อนถึงจุดกลับรถ และบริเวณจุดกลับรถ เช่น ป้ายเตือนจุดกลับรถ ป้ายห้ามจอดตลอดแนว และสัญญาณไฟกระพริบ เป็นต้น

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมา

- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษ์ณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น

- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ ดังนี้

- ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า

- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง

- ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งแผงกั้นครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน

- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว

5.2.4.5 ความปลอดภัยในสังคม

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคม

- พิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก โดยจัดจ้างในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดความหวาดระแวงที่เกิดขึ้นในชุมชน หากไม่สามารถหาได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นหรือแรงงานต่างด้าวแทน

- กรณีที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจ้างคนงานต่างด้าวจะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559

- ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างคัดเลือกและสอบประวัติแรงงานที่จะเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการให้ถูกต้องตามกฎหมาย
- คัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย
- จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องราวเรียนในกรณีที่เกิดเหตุ หรือมีปัญหากับชุมชน
- ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน
- ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ จัดตั้งจุดตรวจใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมคนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น
- ดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับประชาชนในท้องถิ่น
- ควบคุมและดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างใช้ยา หรือสารกระตุ้นประสาท หรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่พักคนงาน และควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้เล่นการพนัน ดื่มสุรา และเสพยาเสพติด
- ในกรณีที่คนงานก่อสร้างละเมิดหรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ต้องมีมาตรการและกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคม

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.4.6 ผู้ใช้ทาง

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้น (กม.0+957) และจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.4+625) เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ
- เตรียมแผนการจัดการจราจรก่อนเริ่มต้นการก่อสร้างโครงการ โดยจัดให้มีแผงกั้น กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และติดตั้งป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ก่อนถึงเขตก่อสร้างอย่างน้อย 500 เมตร โดยเฉพาะทางแยก การติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งทางเบี่ยงก่อนถึงพื้นที่จุดทางเบี่ยงเป็นระยะทาง 300 เมตร (คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างของกรมทางหลวง, 2561) โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างโดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ก่อนการดำเนินการกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้
- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง
- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)
- การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ
- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้งาน ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง
- กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง
- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน
- กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้
- ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
- จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกของโครงการไม่ให้กีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือนและหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน
- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้งานทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง ดังนี้
 - ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า
- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว และป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง
- ที่ระยะ 0-175 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งแผงกั้นครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน/ไฟกระพริบ และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน
- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

- ดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

5.2.4.7 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ

- ขณะที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการ กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เข้าสังเกตการณ์ในพื้นที่โครงการระหว่างการก่อสร้างได้ตลอดเวลา
- หากพบหลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่ใด ๆ เช่น เศษภาชนะ ดินเผา เครื่องมือหิน กระดูกคน เป็นต้น ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหยุดดำเนินงานในบริเวณนั้น และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ทราบทันที เพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎหมายต่าง ๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ

- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน

5.2.4.8 ทัศนียภาพ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ

- กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- จัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ใกล้เคียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- หากมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างให้นำวัสดุดังกล่าวออกจากพื้นที่หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน
- เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับปรุงภูมิทัศน์/ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเช่นเคย
- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณก่อสร้างรวมทั้งบริเวณที่กองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทางโครงการ

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ

- แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องดูแลรักษาสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและต้นไม้บริเวณแนวเส้นทางโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ

5.2.5 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด้านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวงที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา แสดงดังตารางที่ 5.2.5-1 และตารางที่ 5.2.5-2

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวงต้องปฏิบัติ</p> <p>1.1 กรมทางหลวง จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด่านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ</p> <p>1.2 กรมทางหลวง จะต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างก่อสร้างออกแบบและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และบริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด่านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง</p> <p>1.3 กรมทางหลวง จะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นผู้ดำเนินการกำกับดูแลงานทางด้านวิศวกรรม และติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี - ด่านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง โดยตั้งงบประมาณ</p>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) และแต่งตั้งคณะกรรมการ กำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย กรมทางหลวง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) ผู้แทนจังหวัดลพบุรี สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งโครงการ</p> <p>1.4 กรมทางหลวง จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง หมายเลข 2256 ลพบุรี - ด่านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุกปี ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> <p>2. ในกรณีที่กรมทางหลวง (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 ลพบุรี -</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ด่านขุนทด ตอนถนนโค้ง - บ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี ของกรมทางหลวง ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณีให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณาดำเนินการ ดังนี้</p> <p>2.1 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นหรือเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2.2 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงาน 				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของ คณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้ คณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของ ทางราชการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรือ อนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่ง รายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ ความเห็นประกอบ ก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการ ดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาต่อไปด้วย ทั้งนี้ หากเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้อง เสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ขอให้ นำ ความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอ คณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการ 				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือ คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ให้องค์กรที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อทราบต่อไปด้วย และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็นประกอบแล้ว หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการแล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <p>3. ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใด ๆ กรมทางหลวง (และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ) ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>4. กรมทางหลวง ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวงชนบท สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) ผู้แทนจังหวัดลพบุรี สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะ</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	เกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาส ให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน 5. กรมทางหลวง ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี สำนักงาน สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) เป็นต้น				
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ทรัพยากรดิน และการ ชะล้างพังทลายของดิน	<p>มาตรการลดผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจาก บริเวณเดิม</p> <p>1) กรมทางหลวงควบคุมและกำกับผู้รับจ้างก่อสร้างไม่ให้มีการกองผิวทาง ลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ไว้ใน พื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปกองเก็บบริเวณ สำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง)</p> <p>2) การขนส่งผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของยานพาหนะ ที่ใช้บรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้าง พังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภคและงาน ขุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้</p>	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำและพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม</p> <p>2) การนำวัสดุถมคันทางเข้ามาถมในพื้นที่โครงการต้องรีบดำเนินการบดอัดให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่แม่น้ำป่าสัก และอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์</p> <p>3) กำหนดให้มีรถบรรทุกมารับวัสดุผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม เพื่อนำไปกองเก็บบริเวณสำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง) ซึ่งมีปริมาณประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้พื้นที่ประมาณ 9 ไร่ เทกองสูงประมาณ 3 เมตร</p> <p>4) เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ให้แล้วเสร็จก่อนระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จะสูงท่วมคันทาง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <p>1) เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ให้แล้วเสร็จก่อนระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จะสูงท่วมคันทาง</p> <p>2) ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการถมวัสดุ เช่น ดิน ทราย ดินลูกรัง เป็นต้นเป็นชั้น ๆ แบบขั้นบันได (Benching) และบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อป้องกันการยุบตัว ลดการเปลี่ยนแปลงปริมาตร และช่วยเพิ่มกำลังของวัสดุในการก่อสร้างคันทางส่วนขยาย</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน 1) หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์ 2) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีตที่ขบโดยรอบบริเวณพื้นที่โรงซ่อมเครื่องจักร และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ซึ่งอยู่ในพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน				
1.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย	มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และในการออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พร้อมทั้งพิจารณาคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว พ.ศ. 2559 ของกรมทางหลวง 2) ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างสะพาน ทั้งนี้หากได้รับความเสียหายหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน 1) ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ ซึ่งให้ดำเนินการงานขุดปรับเพื่อขยายช่องจราจรช่วงน้ำลดและพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภค และงานขุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำ และพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม</p> <p>3) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในลำน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้กีดขวางลำน้ำ</p> <p>4) ห้ามกองวัสดุบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยให้จัดวางกองวัสดุบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ซึ่งห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 150 เมตร</p> <p>5) การตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 150 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง โดยสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน ตั้งอยู่ที่ กม.50+500 ซ้ายทาง ของทางหลวงหมายเลข 205 ซึ่งเป็นพื้นที่ของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (สำนารายณ์) ห่างจากคลองชลประทาน 300 เมตร และภายในสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน รวมทั้งห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร รวมทั้งห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสีย และสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงาน ต้องนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548</p> <p>7) ผู้รับจ้างก่อสร้างห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร และ/หรือ ระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</p> <p>8) ผู้รับจ้างก่อสร้างห้ามก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ใกล้กับแหล่งน้ำ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>9) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดวิธีการให้ผู้ปฏิบัติงานระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความเหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน</p> <p>10) ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ซึ่งอยู่ในพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงาน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนครบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	11) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หลังการวางท่อระบายน้ำแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ลงสู่แหล่งน้ำ 12) เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ทันที				
1.4 ภูมิอากาศ คุณภาพ อากาศ	มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการ ดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้น ของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO ₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อ พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม 1) แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรมล่วงหน้า อย่างน้อย 1 เดือน 2) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.0+957 - กม.3+585 อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ส่วนพื้นที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชุมชน ช่วง กม.3+585 - กม.4+625 กำหนดให้ฉีดพรมน้ำวันละ 3 ครั้ง เพื่อเป็น การลดปริมาณฝุ่นละออง 3) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุม อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่น ของวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านวัดถนนโค้ง หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก</p> <p>5) ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>6) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย</p> <p>7) ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</p> <p>8) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องห้ามกองดินหรือวัสดุก่อสร้างบนผิวจราจร และกำหนดให้มีรถบรรทุกมารับวัสดุผิวทางลาดยางเดิมและโครงสร้างกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) เดิม ซึ่งมีปริมาณประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปกองเก็บบริเวณสำนักงานโครงการ (ทล.205 กม.50+500 ซ้ายทาง) โดยใช้พื้นที่ประมาณ 9 ไร่ เทกองสูงประมาณ 3 เมตร</p> <p>9) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์</p> <p>10) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องติดป้ายที่ระบุชื่อบริษัท ผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่รถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ เพื่อการร้องเรียน</p> <p>11) หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียง	<p>มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรมล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน 2) จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านวัดถนนโค้ง หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก 3) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกัน 5) ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาที่พักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 - 13.00 น.) 6) ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 7) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งเป็นประจำทุก 6 เดือน หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีความจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที 8) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือ เหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง ความสูง 2.5 เมตร บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก รวมทั้งต้อง 	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่บริเวณกำแพงกันเสียงก่อนดำเนินการติดตั้ง</p> <p>9) กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้เครื่องจักรกลในการก่อสร้างตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในกรณีที่เครื่องมือนี้ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) และต้องจำกัดเวลาการทำงานของคนงานที่อยู่ใกล้เครื่องจักร เพื่อไม่ให้ได้รับอันตรายด้านเสียง</p>				
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p>มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>2) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น งานชุดไสผิวลาดยางเดิม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>3) ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กม./ชม. รวมถึงกำหนดน้ำหนักบรรทุกให้ไม่เกิน 25 ตัน ในกรณีแล่นผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น</p>	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเข้าไปตรวจสอบสภาพ สิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดกับโครงการ และบันทึกภาพถ่ายไว้ เป็นข้อมูลสภาพเดิมของสิ่งปลูกสร้าง เพื่อใช้เปรียบเทียบกรณีที่เกิด ปัญหาต่อสภาพสิ่งปลูกสร้าง 5) กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และต้องให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไป สำรวจและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ 6) หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสั่นสะเทือน ต้องเร่งดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น				
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และ ทรัพยากรสัตว์ป่า) 2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	มาตรการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ 1) กำหนดเขตก่อสร้างให้ชัดเจนและควบคุมผู้รับจ้างก่อสร้างให้ดำเนินการ ก่อสร้างเฉพาะภายในเขตก่อสร้างที่กำหนดไว้เท่านั้น 2) ทำเครื่องหมายบนต้นไม้ที่จะต้องตัดฟันออกด้วยสีให้ชัดเจนตลอดแนว เขตทางโครงการและจัดทำบัญชีต้นไม้ที่จะถูกตัดฟันออกภายในแนว เขตทาง โดยต้องระบุชนิดต้นไม้ ตำแหน่งพิกัดของต้นไม้แต่ละต้นและ ขนาดไม้ที่ตัดฟัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและป้องกันการลักลอบ ตัดไม้ในพื้นที่ข้างเคียง	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3) การตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อ และการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้าง ก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ท่าเครื่องหมายตัดและอยู่ในพื้นที่ เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น ๆ 4) การตัดฟันต้นไม้ต้องมีการควบคุมไม่ให้ตัดฟันไม้นอกเหนือจากพื้นที่ โครงการโดยเด็ดขาด และทิศทางการล้มไม้ต้องมีทิศทางเข้าหาเขตทาง หรือไม่ล้มทับกับไม้ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้ อื่นได้รับความเสียหาย 5) กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ ลักลอบตัดฟันต้นไม้หรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ ให้กำหนด บทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 6) ชนิดไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้หวงห้ามประเภท ก ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 11 ชนิด ได้แก่ คาง คุณ จิกนา ประดู่บ้าน มะเกลือ สะเดา สัตตบรรณ เสลา แสมสาร หว้า และอินทนิลน้ำ ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขอ อนุญาตและการอนุญาตทำไม้หวงห้าม พ.ศ. 2560 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 97ก เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2560) ดังนี้ - กรมทางหลวง ต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตทำไม้ต่ออธิบดีกรมป่าไม้ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ - เมื่อได้รับคำขอรับใบอนุญาตทำไม้แล้ว อธิบดีกรมป่าไม้ขอใบรับคำ ขอให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ไว้เป็นหลักฐาน และดำเนินการ ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของคำขอรับใบอนุญาตทำไม้ และเอกสารหรือหลักฐานต่าง ๆ				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบดีกรมป่าไม้จะมีคำสั่งออกใบอนุญาตทำไม้ให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ได้ต่อเมื่อปรากฏว่าอธิบดีกรมป่าไม้ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ <u>กรณีทำไม้หวงห้ามที่ขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีโฉนดป่า</u> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบว่าผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้เป็นผู้มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดินหรือมีสิทธิเข้าใช้ที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมาย • ตรวจสอบสถานที่ตั้งของที่ดินที่ขอรับใบอนุญาตทำไม้ในที่ดินนั้น • ตรวจสอบและประทับตราอนุญาตที่ไม้หวงห้าม จัดทำบัญชีไม้หวงห้าม รวมทั้งจัดทำแผนที่สังเขปแสดงตำแหน่งไม้หวงห้ามในที่ดินนั้น - อธิบดีกรมป่าไม้มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตทำไม้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้นำดำเนินการตามตรวจสอบแล้วเสร็จ - ในการทำไม้หวงห้าม ให้ผู้รับใบอนุญาตทำไม้ดำเนินการดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่เป็นการทำไม้โดยวิธีตัด ต้องตัดโค่นต้นไม้ให้เหลือตอสูงเกินครึ่งของขนาด วัดรอบลำต้นตรงที่ตัด แต่ต้องสูงไม่เกินหนึ่งเมตรจากพื้นดิน เว้นแต่ไม้ที่กลวง โพรง หรือกำหนดไว้ในใบอนุญาตทำไม้เป็นอย่างอื่น • ต้องทำไม้โดยมิให้เป็นอันตรายแก่ไม้หวงห้ามต้นอื่น เว้นแต่มีความจำเป็นอันไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และมีให้เป็นการกีดขวางทางจราจรทั้งในทางบกและทางน้ำ 				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ต้องจัดการป้องกันมิให้เกิดการเสียหายหรือขัดขวางแก่ทางบก ทางน้ำ สิ่งก่อสร้าง การชลประทาน หรือการอื่น ๆ อันเกี่ยวกับการคมนาคม กรณีที่เป็นการทำไม้ตามใบอนุญาตทำไม้ซึ่งกำหนดให้ทำเฉพาะ ต้นหรือท่อนที่มีรอยตราอนุญาตพนักงานเจ้าหน้าที่ประทับไว้ จะชักลากไม้ไม่ได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ประทับตรา อนุญาตชักลาก เว้นแต่เป็นกรณีที่ไม่สามารถประทับตราอนุญาต ชักลากได้ และได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ชักลากไม้ได้ ต้องชักลากไม้ไปตามแนวทางและยังที่ซึ่งระบุไว้ในใบอนุญาตทำไม้ กรณีที่เป็นการทำไม้ในป่าหรือในที่ดินที่มีไม้ป่า ซึ่งมีไม้ที่ต้นที่มี โหนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ตามประมวล กฎหมายที่ดิน ต้องไม่นำไม้ไปใช้สอยหรือทำประโยชน์อย่างใด ๆ ก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจวัดเพื่อคำนวณค่าภาคหลวง เว้นแต่ เพื่อการชักลาก กรณีที่เป็นการทำไม้ในที่ดินที่มีโหนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการ ทำประโยชน์ตามประมวลกฎหมายที่ดิน ต้องไม่นำไม้ไปใช้สอย หรือทำประโยชน์อย่างใด ๆ ก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบ ประทับตรา เว้นแต่เพื่อการชักลาก ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นใดที่อธิบดีกรมป่าไม้กำหนดไว้ใน ใบอนุญาตทำไม้ 				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดข้อห้ามและควบคุมแรงงานในสังกัดไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และบริเวณใกล้เคียงอย่างเข้มงวด 2) การแผ้วถางพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้ และการปรับพื้นที่บริเวณเขตทางให้ผู้รับจ้างก่อสร้างกระทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้นอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าและสัตว์เรื้อนยอด 3) ระหว่างการก่อสร้าง หากผู้รับจ้างก่อสร้างพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสดังกล่าวได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือออกจากพื้นที่ 4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนรบกวนทรัพยากรสัตว์ป่าน้อยที่สุด 5) กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมีการประชาสัมพันธ์ให้กับคนงานก่อสร้างเรื่องการห้ามล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ พร้อมทั้งติดป้ายแสดงข้อความในที่พักคนงาน และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้วย 6) ห้ามเจ้าหน้าที่หรือคนงานก่อสร้างดักจับหรือล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการตลอดช่วงดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ 7) หากพบรังไข่หรือตัวอ่อนของสัตว์ในเขตทางที่ดำเนินการก่อสร้าง จะต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายออกไปยังสถานที่ซึ่งมีระบบนิเวศเหมาะสมกับชนิดพันธุ์ โดยแจ้งเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ดำเนินการจับหรือเคลื่อนย้าย 	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด 2) เมื่อดำเนินการก่อสร้างขยายคันทางและปรับพื้นที่บริเวณคันทางแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งกำแพงหินเรียง (Gabion Wall) บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 ทันที 3) ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ซึ่งอยู่ในพื้นที่สำนักงาน ควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมัน ลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม 4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องออกกฎข้อบังคับ ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร และ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด 5) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องออกกฎข้อบังคับ ห้ามก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ใกล้กับแหล่งน้ำ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง 6) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดวิธีการให้ผู้รับจ้างก่อสร้างระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความเหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 สิ่งมีชีวิตที่หายาก	มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	มาตรการลดผลกระทบต่อน้ำ - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง	มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง 1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ 2) เตรียมแผนการจัดการจราจรก่อนเริ่มต้นการก่อสร้างโครงการ โดยจัดให้มีแผงกั้น กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และติดตั้งป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ก่อนถึงเขตก่อสร้างอย่างน้อย 500 เมตร โดยเฉพาะทางแยกการติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งทางเบี่ยงก่อนถึงพื้นที่จุดทางเบี่ยงเป็น	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ระยะทาง 300 เมตร (คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง, 2561) โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>3) ติดตั้งป้ายจราจรเพื่อเตือนภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง โดยประเภทและขนาดป้ายจราจรให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ป้ายต้องมีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนสำหรับผู้ใช้เส้นทาง โดยเฉพาะบริเวณทางแยกทางโค้ง ทางเชื่อมถนนท้องถิ่น และแหล่งชุมชน</p> <p>4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างในพื้นที่ด้านข้างของถนน โครงการปัจจุบันแยกเขตพื้นที่จากผิวทางจราจรของถนนเดิม โดยติดตั้งรั้วคอนกรีตชั่วคราวหรือแผงกั้น พร้อมทั้งจัดให้มีไฟส่องสว่างแนวรั้วพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายชนิดสะท้อนแสงและไฟกระพริบ เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่สามารถสังเกตเห็นสิ่งกีดขวางได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</p> <p>5) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนก่อนการดำเนินการอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้</p> <p>6) ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p> <p>7) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00 - 15.00 น. เพื่อ</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>หลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 – 09.00 น.) และเย็น (16.00 - 18.00 น.)</p> <p>8) การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ</p> <p>9) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความสะอาดล้อรถก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>10) อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง</p> <p>11) กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง</p> <p>12) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมงเมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</p> <p>13) กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้</p> <p>14) ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>15) จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกของโครงการไม่ให้กีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>16) ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืนต้องติดตั้ง แผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน</p> <p>17) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมาย ควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง แผ่นดิน (กรมทางหลวง, 2561) เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ทางทราบล่วงหน้า ก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง</p> <p>18) การก่อสร้างปรับปรุงและขยายเส้นทางของโครงการช่วงที่ตัดผ่านทางหลวง และถนนท้องถิ่นจะต้องระมัดระวังมิให้มีการกีดขวางทางเข้า-ออกชุมชน หรือกีดขวางการสัญจรของถนนท้องถิ่น</p> <p>19) ควบคุมให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการปฏิบัติตามกฎ จราจรอย่างเคร่งครัดและขับช้ายานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจน ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>20) กรณีถนนที่ใช้ร่วมกันทั้งกิจกรรมการก่อสร้างและการสัญจรในท้องถิ่น หากมีสภาพชำรุดทรุดโทรมมากจนเป็นอุปสรรคหรือเกิดผลกระทบ และความเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทาง ให้ซ่อมแซมในระหว่าง การก่อสร้างเท่าที่จะทำได้หรือจัดทำทางสำรองทดแทน</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>21) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</p> <p>22) อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมเรียบร้อยก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน</p> <p>23) กำหนดให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งคู่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งบริเวณจุดกลับรถและทางแยก เพื่อให้แสงสว่างที่เพียงพอ เพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง</p> <p>24) กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงคอนกรีต 2 ข้างทาง บริเวณ กม.0+957 - กม.3+585 พร้อมทั้งทาสีตีเส้นบนกำแพงคอนกรีตเป็นสีขาวแดงทั้งซ้ายทางและขวาทาง (ห้ามจอดรถ) เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>25) ติดตั้งเครื่องหมายชะลอความเร็ว (Optical Speed Bar: OSB) บนพื้นทาง บริเวณ กม.3+675 ถึง กม.3+860 ฝั่งซ้ายทาง และ กม.3+890 ถึง กม.4+075 ฝั่งขวาทาง เพื่อให้ลดความเร็วลงและขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ</p> <p>26) เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งป้ายจราจรบริเวณก่อนถึงจุดกลับรถ และบริเวณจุดกลับรถ เช่น ป้ายเตือนจุดกลับรถ ป้ายห้ามจอดตลอดแนว และสัญญาณไฟกระพริบ เป็นต้น</p>				
3.2 สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ	<p>มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p> <p>1) ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องจัดทำแผนรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่ชัดเจนให้กับกรมทางหลวงก่อนดำเนินการรื้อย้าย รวมถึงประสานแจ้งแผนก่อสร้าง</p>	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการประชาสัมพันธ์แผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนทำการรื้อย้าย 3) ก่อนดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ ต้องติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ดังนี้ - ประสานงานเทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียดและตำแหน่งท่อประปาที่ต้องรื้อย้าย พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้หน่วยงานได้เตรียมแผนการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ - ประสานงานบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ ลพบุรี เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้าง และตำแหน่งเสาโทรศัพท์ที่ต้องรื้อย้ายเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ 4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือผู้รับจ้างก่อสร้างร่วมตรวจสอบหน้างานจริงกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคเพื่อกำหนดเขตก่อสร้างที่ชัดเจน 5) การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ ลพบุรี กำหนดให้ดำเนินการในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้กระทบต่อการก่อสร้างของโครงการ พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้เหมือนเดิม				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ในระหว่างการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกัน อันตรายต่อผู้ใช้เส้นทาง 7) ก่อสร้างศาลาพักคอย เพื่อทดแทนศาลาพักคอยเดิมที่ถูกรื้อไป จำนวน 3 หลัง บริเวณ กม.3+757 (ขวาทาง) กม.4+159 (ขวาทาง) และ กม.4+500 (ซ้ายทาง) รูปแบบศาลาพักคอย Type F (โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก) ตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง 8) ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างแบบกึ่งคูบนเกาะกลางถนนตลอดแนวเส้นทาง โครงการ และเพิ่มเติมตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณพื้นที่ เช่น บริเวณชุมชน ทางร่วมทางแยก จุดกลับรถ เป็นต้น 9) เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเสร็จสิ้น จะต้องเก็บกวาดเศษดิน/ หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน 10) หากพบว่ามีร้องเรียนจากประชาชน หรือผู้ใช้เส้นทางว่า “งานรื้อย้าย ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ” ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มี อยู่เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหอย่างเร่งด่วน				
3.3 การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพ การระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ ที่มีอยู่เดิม 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และอุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพ น้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะงานเตรียมพื้นที่รื้อย้ายสาธารณูปโภค และงานขุดปรับพื้นที่เพื่อขยายช่องจราจร ซึ่งตามแผนการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลา 5 เดือน และให้วางแผนดำเนินการในช่วงระดับน้ำลดต่ำและพื้นที่โดยรอบถนนโครงการเป็นพื้นที่น้ำไม่ท่วม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม</p> <p>3) ดำเนินการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง ตัดฟันต้นไม้/ขุดต่อ และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง การตัด/ปรับถม และบดอัดหน้าดิน รวมทั้งเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเดิมให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก</p> <p>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างเศษมวลดินลงสู่ระบบระบายน้ำ</p> <p>5) ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปรับปรุงขนาดอาคารระบายน้ำเดิม โดยการเพิ่มความยาว และเพิ่มขนาดให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างโครงการ</p> <p>6) หากจำเป็นต้องมีการปิดกั้นลำน้ำ ต้องจัดทำทาง/ช่องระบายน้ำชั่วคราวเพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ</p> <p>7) ในระหว่างที่มีการก่อสร้าง หากมีเศษดิน กิ่งไม้ หรือเศษขยะกีดขวางทางน้ำ ให้รีบกำจัดออกทันที</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>8) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยและวัสดุการก่อสร้างเหลือใช้ลงในลำน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำสาธารณะใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาลำน้ำตื้นเขินหรือท่อระบายน้ำอุดตัน อันจะส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงฝนตก</p> <p>9) เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ทำการตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำของโครงการ หากพบว่ามีการอุดตัน มีดินทรายทับถม หรือวัสดุกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดขวางทางระบายน้ำและสามารถระบายน้ำได้สะดวก</p>				
3.4 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย ของชุมชน</p> <p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน การสาธารณสุขและสุขภาพ และอาชีวอนามัย อย่างเคร่งครัด</p> <p>2) จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงาน ควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ โดยจัดหาถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่สำนักงาน ควบคุมงานและบ้านพักคนงาน</p>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3) รมรงคให้คนงานก่อสร้างคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง เพื่อความสะดวก ในการจัดเก็บของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวน เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงานควบคุมงานและ บ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ซึ่งเจ้าหน้าที่และคนงาน ก่อสร้างมีจำนวนทั้งสิ้น 50 คน จึงต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมไม่น้อยกว่า 4 ห้อง 5) ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ เพื่อรองรับ น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ขนาด 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง น้ำเสีย จากโรงอาหาร ขนาด 0.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และน้ำเสียจาก โรงซ่อมบำรุง 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้อยู่ใน มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่บริเวณใกล้เคียง 6) บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้อง ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่ เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มี ประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 7) โรงซ่อมบำรุงต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร และจะต้องมี ภาชนะเก็บน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว (Spent oil) มีระบบบำบัดน้ำเสียอย่าง ง่ายที่สามารถแยกน้ำมันหรือไขมันออกแล้วรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร แล้วนำไปกำจัดโดยใช้บริการของบริษัทที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง และต้องทิ้งตามกฎหมาย 8) ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน ซึ่งอยู่ในพื้นที่				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบ มีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมัน ลงสู่ภาชนะรองรับ และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม 9) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงาน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูแลสิ่งปลูก				
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน 1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการ ทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงาน รับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ 2) ห้ามปิดกั้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชน ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างส่วนขยาย กีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ 3) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการ ก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และ ขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ ชัดเจนก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างหรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p> <p>5) ก่อสร้างทางม้าลายบริเวณ กม.3+800 โดยกำหนดให้รูปแบบของเกาะกลางเป็นลักษณะของเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ซึ่งผู้ใช้ทางสามารถใช้เกาะกลางถนนเพื่อพักระหว่างการรอเดินข้ามไปยังอีกฝั่งได้ และประชาชนในพื้นที่สามารถเดินข้ามทางได้สะดวก</p> <p>6) กิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังมากให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.30-17.30 น.) แต่หากต้องทำงานหลังเวลา 17.30 น. ให้เป็นการก่อสร้างที่ไม่เกิดเสียงดังมากและขยายเวลาได้ถึง 22.00 น. แต่ต้องมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า และหากมีความจำเป็นต้องทำการก่อสร้างหลังเวลา 22.00 น. ต้องเป็นกิจกรรมขนย้ายที่ไม่เกิดเสียงดัง หากเกิดการร้องเรียนของประชาชนในพื้นที่โครงการให้หยุดการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนทันที</p> <p>7) กิจกรรมก่อสร้างบริเวณหน้าสถานประกอบการ ให้เร่งรัดดำเนินการก่อสร้างให้สิ้นสุดและในขณะดำเนินการก่อสร้างต้องเว้นทางเข้า-ออกพื้นที่ หรือจัดทำทางเข้า-ออกชั่วคราวให้กับสถานประกอบการ</p> <p>8) จัดให้มีช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการและประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ ด้วยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลาย สะดวก รวดเร็ว เช่น กล้องรับฟังความคิดเห็น เว็บไซต์และอีเมลของโครงการ และทางโทรศัพท์ รวมทั้งสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลได้ด้วยตัวเองที่สำนักงานโครงการ</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	9) ผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน มีการสร้างความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนมีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อประชาชนในพื้นที่อย่างเหมาะสม 10) กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนคนงานที่มาจากต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล และตรวจสอบคนงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนและก่อความรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่ 11) จัดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานโครงการ และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเร็ว 12) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน กรมทางหลวงต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่ากรมทางหลวงมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน 13) จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์และรับเรื่องราวร้องเรียน-ร้องทุกข์ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สำนักงานโครงการ และหมวดทางหลวงท่าหลวง เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่โครงการ 14) กรณีได้รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชน จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบแสดงความคิดเห็นในการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาและต้องให้ความสำคัญในการแก้ไขโดยด่วน 15) เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งเครื่องหมายลดความเร็ว (Optical Speed Bar) ก่อนถึงทางม้าลาย โดยการทาสีแบบเว้นระยะห่างระหว่างเส้นให้มีความถี่แตกต่างกัน เพื่อบีบความกว้างช่องจราจรให้แคบลง				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ซึ่งทำให้ผู้ขับขีรู้สึกรู้สึกว่าขับรถเร็วเกินกำหนด หรือรู้สึกว่ามีบริเวณที่วิ่งผ่าน ต้องใช้ความระมัดระวัง</p> <p>16) หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> <p>มาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <p>- ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็น การเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็น การลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน</p>				
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน</p> <p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่งและจราจร และการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และ ขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด</p> <p>2) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาล และเทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้ประชาชน ในพื้นที่ได้รับทราบก่อนการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>3) จัดให้มีการคัดกรองสุขภาพพนักงานและคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้า ทำงาน เพื่อลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับ ระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่</p>	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4) แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม 5) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน 6) ประสานงานกับโรงพยาบาลท่าหลวงล่วงหน้า เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 6.5 กิโลเมตร 7) รักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ 8) จัดระบบสาธารณสุขโรค-สาธารณสุขการภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ 9) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมในพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานอย่างเพียงพอ ในอัตราส่วนคนงาน 15 คน/ห้อง 10) ในกรณีที่มีโรคระบาดในบ้านพักคนงาน ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เป็นต้น 11) ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือตรวจสอบพบว่าประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย	<p>มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) โครงการต้องเข้มงวดและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานที่ก่อสร้างและแคมป์แรงงานก่อสร้างของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขโดยเคร่งครัด ซึ่งจะประกอบไปด้วยคำแนะนำสำหรับนายจ้างหรือผู้รับผิดชอบดูแลแคมป์แรงงานก่อสร้างและคำแนะนำสำหรับคนงานก่อสร้างและบุคคลในครอบครัว 2) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีนโยบายด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง การกำหนดแผนการก่อสร้างและมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ การควบคุม และกำกับดูแลพนักงานและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามระเบียบหรือกฎหมายด้านความปลอดภัย การตรวจสอบ หาสาเหตุการเกิดอันตรายต่าง ๆ และการให้ข้อเสนอแนะและฝึกอบรมพนักงานและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และเป็นไปตามนโยบายด้านความปลอดภัยที่กำหนด 3) อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก้ว และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง 4) ทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อ หรือการแพร่กระจายโรคเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2553 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2560 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2560 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2566 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564</p> <p>6) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัย ป้องกันการตกจากที่สูงหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ในกรณีทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ</p> <p>7) กำชับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <p>8) ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถดื่มสุรา/ของมึนเมา ใข้ยา/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน</p> <p>9) ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>10) กรณีที่มีลูกจ้างผู้พักอาศัยตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป จัดให้มีผู้ยาสามัญประจำบ้านประจำที่พักอาศัย เพื่อดูแลบรรเทาอาการป่วย การปฐมพยาบาลในเบื้องต้น</p> <p>11) ออกแบบและก่อสร้างพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34</p> <p>12) จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมกับให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก</p> <p>13) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงานมาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 ในด้านบ้านพักคนงานหรือลูกจ้าง และการจัดห้องน้ำและห้องส้วม</p> <p>14) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิง และมีจำนวนเพียงพอไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานควบคุมงาน ตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34</p> <p>15) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและไม่ชำรุด มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว สายไฟฟ้าต้องเดินมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย การวางท่อผ่านให้อยู่ตึกกับอุปกรณ์ลูกถ้วยฉนวนป้องกันไฟฟ้า</p> <p>16) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลที่พักอาศัย เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในบริเวณที่พักอาศัย จัดทำป้ายหรือประกาศเตือนเกี่ยวกับพิษภัยหรืออันตรายตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด</p>				

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>17) จัดให้มีการซ่อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>18) ภายหลังดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทำการรื้อถอนโรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน รวมถึงการกำจัดถังบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ดินให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p>				
4.4 ความปลอดภัยในสังคม	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคม</p> <p>1) พิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก โดยจัดจ้างในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดความหวาดระแวงที่เกิดขึ้นในชุมชน หากไม่สามารถหาได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นหรือแรงงานต่างด้าวแทน</p> <p>2) กรณีที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจ้างคนงานต่างด้าวจะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียน ตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559</p> <p>3) คัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>4) จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนในกรณีที่เกิดเหตุ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับชุมชน</p>	ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน 6) ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ จัดตั้งจุดตรวจใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง 7) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น 8) ดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย 9) การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับประชาชนในท้องถิ่น 10) ควบคุมและดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างใช้ยา หรือสารกระตุ้นประสาท หรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน 11) ในกรณีที่คนงานก่อสร้างละเมิดหรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ต้องมีมาตรการและกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน				
4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	มาตรการลดผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ - หากพบหลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่ใด ๆ เช่น เศษภาชนะ ดินเผา เครื่องมือหิน กระดูกคน เป็นต้น ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหยุดดำเนินการในบริเวณนั้น และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ทราบทันที เพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณ รวมอยู่ในค่า ก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของ กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ทัศนียภาพ	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ใกล้เคียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หากมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างให้นำวัสดุดังกล่าวออกจากพื้นที่หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับปรุงภูมิทัศน์/ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเช่นเคย หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณก่อสร้างรวมทั้งบริเวณที่กองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทางโครงการ 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง/ ดำเนินการ	งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ	ผู้รับจ้างก่อสร้าง ภายใต้การกำกับของกรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน 1) แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนเข้าดำเนินการในพื้นที่ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์ 2) แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องรับดำเนินการจัดการปนเปื้อนทันที ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่พื้นที่ข้างเคียงจากการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้วัสดุที่สามารถดูดซับได้ เช่น ขี้เลื่อย ทราย แกลบ เป็นต้น 3) แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องรวบรวมวัสดุดูดซับน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถุงหรือกระสอบไปไว้ที่แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) จากนั้นประสานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)
1.2 ธรณีวิทยา และ ธรณีพิบัติภัย	มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ - ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทาง หากโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายหรือชำรุด ต้องมีการประสานสัมพันธ์ติดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอย่างเร่งด่วนก่อนเปิดให้บริการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ	-	-	-	-

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่าสภาพชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด</p> <p>2) หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)
1.5 เสียง	<p>มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่ามีสภาพชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน</p> <p>2) หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านเสียงดังจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว</p>	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p>มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่าการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวน</p> <p>2) หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยานบก (ทรัพยากรป่าไม้และ ทรัพยากรสัตว์ป่า)					
2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้</p> <p>- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p>	-	-	-	-
2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p>	-	-	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p>	-	-	-	-
2.3 สิ่งมีชีวิตที่หายาก	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <p>- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p>	-	-	-	-

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	มาตรการลดผลกระทบต่อน้ำ - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่ง และจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัย ต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง	มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/ การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความเสี่ยงในการ เกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง 1) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ แนวทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์) ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่ คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา 2) ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ ตรวจสอบ หรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือน เขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น 3) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการ ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (กรมทางหลวง, 2561) เพื่อเตือนให้ ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ 4) ดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวโครงการให้ อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ ในความรับผิดชอบ ของแนวทางหลวง ลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แนวทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ	มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
3.3 การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพ การระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ ที่มีอยู่เดิม - ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่ โครงการ หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/การกีดขวางขยะมูลฝอย/ เศษวัสดุ หรือมีการชำรุดเสียหายของอาคารระบายน้ำทำให้ประสิทธิภาพ การระบายน้ำแย่ลง ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกหรือซ่อมแซมทันที	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ ในความรับผิดชอบ ของแนวทางหลวง ลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แนวทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)
3.4 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และ ขยะมูลฝอย	มาตรการลดผลกระทบต่อนโยบายจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย ของชุมชน - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการลดผลกระทบต่อการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน 1) ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือตรวจสอบ พบว่า ประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัย ในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ ซึ่งทำให้โครงสร้าง ความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงจะต้องบริหารจัดการ จัดการเรื่องร้องเรียน โดยในข้อสั่งการได้กำหนดวันเวลาการแจ้งตอบ ผลการดำเนินการข้อร้องเรียนเบื้องต้นไว้ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่มีการ รับเรื่องร้องเรียน โดยต้องแจ้งผลการดำเนินการเป็นระยะจนกว่า เรื่องร้องเรียนนั้นจะได้ข้อยุติ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ ในความรับผิดชอบ ของแนวทางหลวง ลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แนวทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์กรมทางหลวง www.doh.go.th ผ่านเมนูศูนย์รับเรื่องราวร้องเรียน/ร้องทุกข์ - สายด่วนกรมทางหลวง 1586 - เดินทางมาด้วยตนเอง ที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสารกรมทางหลวง ชั้น 1 อาคารพหลโยธิน 1586 กรมทางหลวง 2/486 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 หรือหน่วยงานของกรมทางหลวงในพื้นที่ประจำจังหวัด ได้แก่ แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์) และหมวดทางหลวงท่าหลวง 				
4.2 สาธารณสุขและ สุขภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อนักปั่นด้านสาธารณสุขของชุมชน <ul style="list-style-type: none"> - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษาส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ให้แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์) เร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์)
4.3 อาชีวอนามัย	มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัย เนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน <ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวง จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เช่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย และเสื้อแขนสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล และต้องกำชับอย่างเคร่งครัดให้สวมใส่ทุกครั้งระหว่างซ่อมบำรุงพื้นที่โครงการ เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าบูท และเสื้อกั๊กสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน 	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์)	แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำานรายณ์)

ตารางที่ 5.2.5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานที่ ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ป้ายไฟบอกพื้นที่ทำงานบำรุงรักษาทาง แฉกกัน กรวย เครื่องหมายบนผิวจราจร ไฟส่องสว่างและไฟกระพริบ เพื่อใช้เตือนพื้นที่ปฏิบัติงาน บำรุงรักษาทางก่อนถึงพื้นที่ดำเนินการ				
4.4 ความปลอดภัย ในสังคม	มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความปลอดภัย ในสังคม และความขัดแย้งของแรงงานและปัญหาสังคม - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
4.5 ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	มาตรการลดผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน	-	-	-	-
4.6 ทัศนียภาพ	มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของ ภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ - ดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์บริเวณแนวเส้นทางโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	งบประมาณรวมอยู่ ในความรับผิดชอบ ของแนวทางหลวง ลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)	แนวทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ลำน้ำรายณ์)

5.3 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.3.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนและส่งผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ โดยผลจากการประเมินผลกระทบด้านเสียงด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า ในช่วงดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ เช่น การก่อสร้างถนนระดับดิน การก่อสร้างสะพาน และการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น จะมีผลกระทบด้านเสียงต่อบ้านเรือนประชาชนที่ด้านสิ่งแวดล้อมที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าสูงกว่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนด (70 เดซิเบล (เอ)) ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการ ซึ่งเป็นผลกระทบจากกิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ มีค่าสูงกว่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนด (70 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้น เพื่อให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง มีความเป็นรูปธรรมชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติจริง จึงได้นำเสนอในรูปแผนปฏิบัติการขึ้นมา

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างต่อชุมชนบ้านถนนโค้ง ชุมชนบ้านท่าหลวง และชุมชนบ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก ซึ่งพักอาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวก่อสร้างโครงการ ในระยะก่อสร้าง

3) พื้นที่ดำเนินการ

บ้านเรือนประชาชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวเส้นทางโครงการ ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงมีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด 70 เดซิเบล (เอ)

4) วิธีการดำเนินการ

ขณะก่อสร้างถนนโครงการทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือ เหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ความสูง 2.5 เมตร ที่มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล เอ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบด้านเสียงเกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ปี พ.ศ. 2540 จำนวน 3 แห่ง คือ บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวง ฝั่งตะวันตก รายละเอียดกำแพงกันเสียง แสดงในตารางที่ 5.3.1-1 ส่วนตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง แสดงได้ดังรูปที่ 5.3.1-1 และตัวอย่างการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดังรูปที่ 5.3.1-2

ทั้งนี้ การติดตั้งกำแพงกันเสียงจะต้องขอความเห็นและได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งต้องเว้นช่องทางเข้า-ออกได้ตามปกติ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ชนิดเหล็ก (steel), 24 ga ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการทำกับดูลของกรมทางหลวง

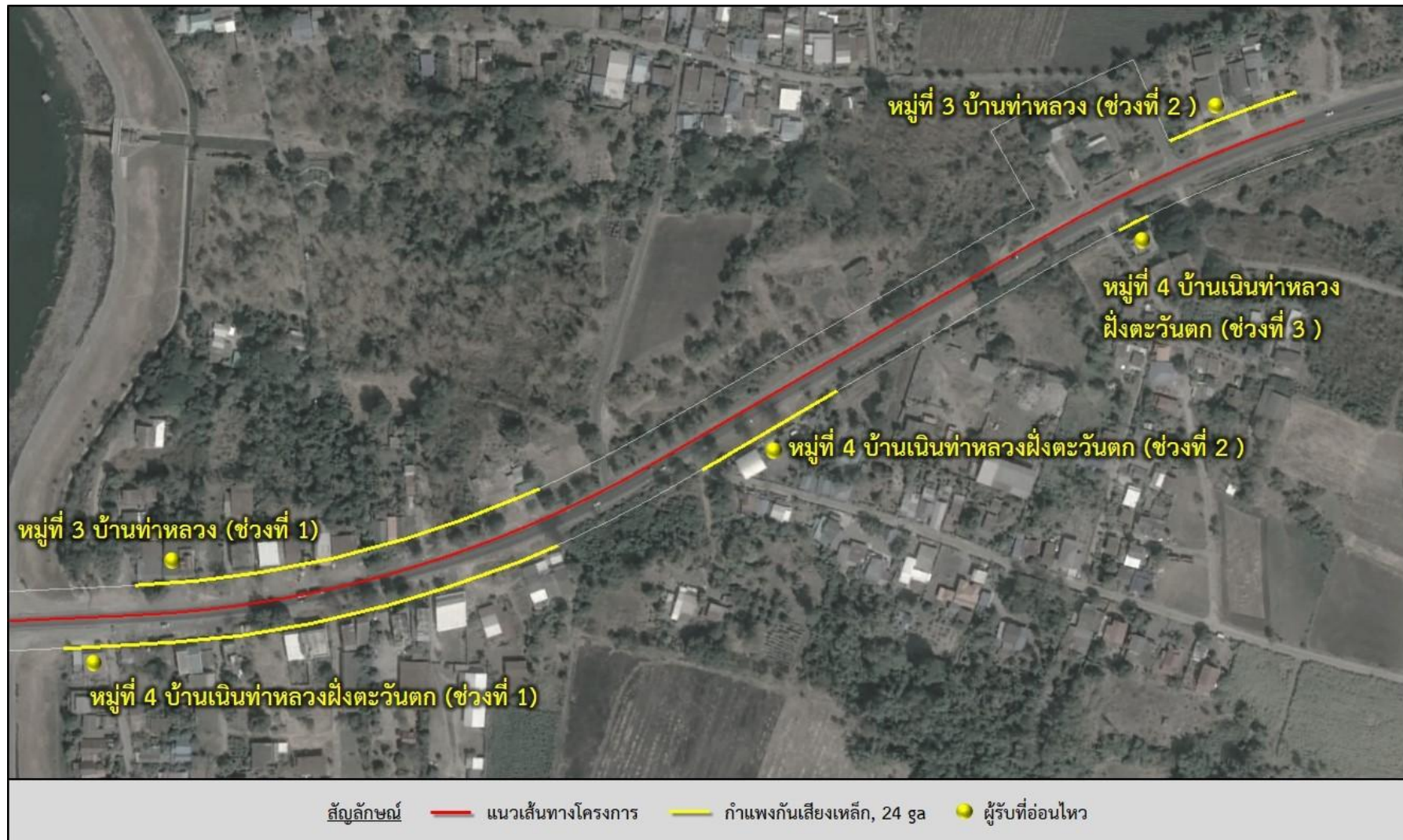
ตารางที่ 5.3.1-1 สรุปรายละเอียดของกำแพงกันเสียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ความยาวแนวกลุ่มอาคาร (เมตร)	ระยะห่างจากกำแพงกันเสียงถึงผู้รับที่อ่อนไหว (เมตร)	ความยาวกำแพง (เมตร)	กม. กึ่งกลางอาคาร	กม. กำแพงเริ่มต้น	กม. กำแพงสิ้นสุด	ตำแหน่ง	ชนิดของวัสดุกันเสียง
1	หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง	0+957	21.92	30.59	7.26	89	ขนาน ทล.2256 และ ทล.5130			ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
2	หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง (ช่วงที่ 1)	3+768	25.35	278.90	5.35	322	3+902	3+741	4+063	ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง (ช่วงที่ 2)	3+768	25.35	77.81	5.35	121 (92)	4+586	4+526 (4+533)	4+647 (4+625)	ซ้ายทาง	เหล็ก, 24 ga
1	หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง	0+957	21.92	30.59	7.26	89	ขนาน ทล.2256 และ ทล.5130			ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
2	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (ช่วงที่ 1)	3+723	20.50	340.09	0.50	344	3+881	3+709	4+053	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (ช่วงที่ 2)	3+723	25.35	63.24	0.50	67	4+206	4+172	4+240	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga
	หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (ช่วงที่ 3)	3+723	25.35	17.86	0.50	22	4+488	4+477	4+499	ขวาทาง	เหล็ก, 24 ga

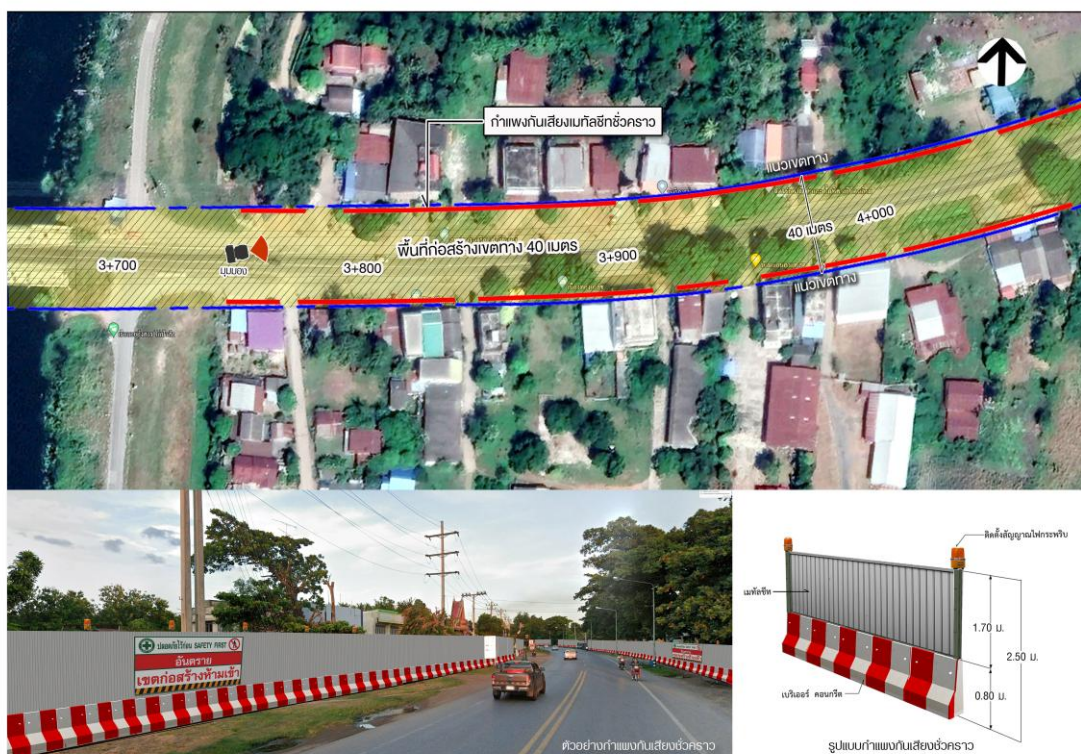
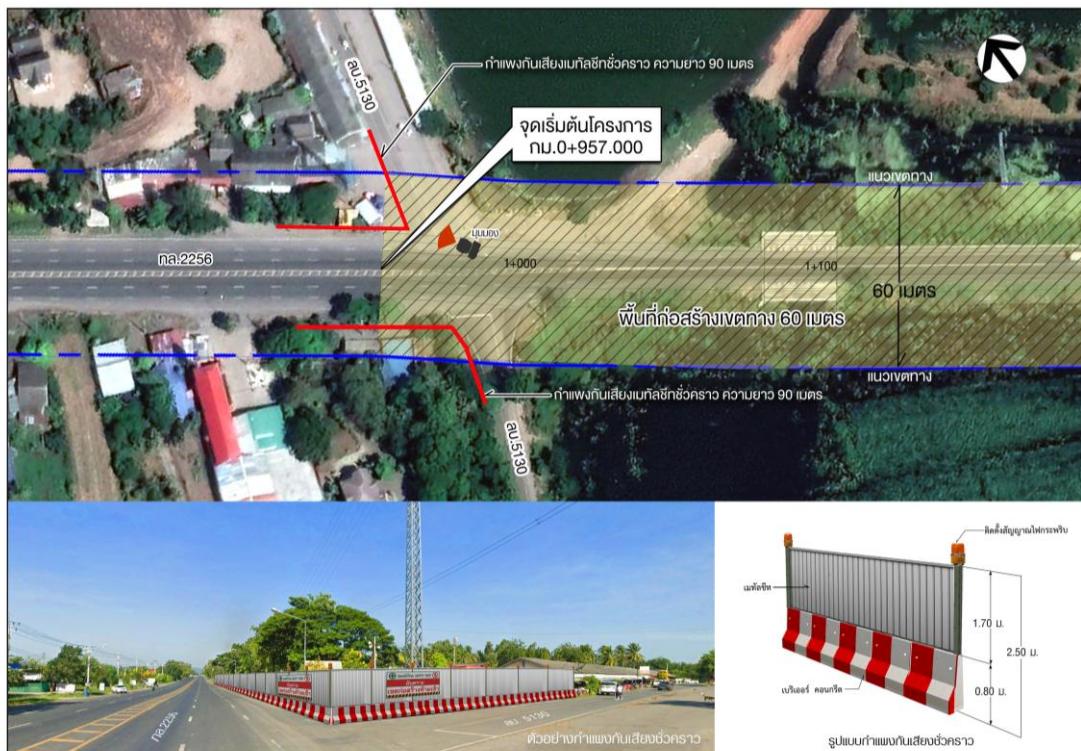
ที่มา : บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 5.3.1-1 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง



รูปที่ 5.3.1-1 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง (ต่อ)



รูปที่ 5.3.1-2 ตัวอย่างการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

7) งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้าง คิดเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 7,038,612 บาท โดยค่าใช้จ่ายงบประมาณเพิ่มเติมตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 5.3.1-2

ตารางที่ 5.3.1-2 งบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

รายการ	หน่วย (เมตร)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง			
- กำแพงกันเสียงชั่วคราว ชนิดเหล็ก หรือเมทัลชีท	1,113	6,324	7,038,612

8) การประเมินผล

คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวงตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด

5.3.2 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการและรับเรื่องร้องเรียน

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการและผู้ใช้ทางหลวงหมายเลข 2256 ด้านความไม่สะดวกหรือผลกระทบต่าง ๆ จากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การกีดขวางเส้นทางการสัญจร เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนและผู้ใช้ทาง จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ รวมทั้งรับฟังปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำปัญหาหรือผลกระทบดังกล่าวมาดำเนินการแก้ไขหรือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่โครงการรับทราบตลอดจนหน่วยงานราชการในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ
- (2) เพื่อลดความวิตกกังวล เสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง สร้างภาพลักษณ์ที่ดีของกรมทางหลวงต่อประชาชน อันจะนำไปสู่การให้ความร่วมมือและความเชื่อถือจากประชาชนในพื้นที่
- (3) เพื่อรับฟังปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำปัญหาหรือผลกระทบดังกล่าวมาดำเนินการแก้ไขหรือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

3) พื้นที่ดำเนินการ

ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการทางหลวงหมายเลข 2256 กม.0+957 - กม.4+625

4) วิธีดำเนินการ

(1) แผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 5.3.2-1

ก) การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ : จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ เพื่อให้ประชาชนและผู้ใช้งานทราบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ชื่อโครงการ สารสำคัญของโครงการ สถานที่ดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างและผู้ควบคุมงานก่อสร้าง งบประมาณก่อสร้าง และที่มาของเงินงบประมาณ พร้อมทั้งระบุช่องทางการติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ที่ชัดเจน เพื่อสามารถแจ้งปัญหา กับหน่วยงานที่รับผิดชอบรับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ในจุดที่เห็นได้ชัด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ และจุดสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้ป้ายประชาสัมพันธ์ดังกล่าวจะต้องดูแลและบำรุงรักษาให้มีสภาพดีตลอดจนสิ้นสุดการก่อสร้างโครงการเสมอ

ตารางที่ 5.3.2-1 สรุปแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

แผนการประชาสัมพันธ์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีดำเนินการ	การดำเนินงาน
1. การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ เพื่อให้ประชาชนและผู้ใช้งานทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ	ประชาชน ในพื้นที่โครงการ และผู้ใช้งาน	ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ 2 แห่ง ได้แก่ - บริเวณจุดเริ่มต้น โครงการ - บริเวณจุดสิ้นสุด โครงการ	- ติดตั้งป้ายฯ ก่อนเริ่มดำเนินงาน ก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - ดูแลรักษาป้ายตลอดระยะเวลา ก่อสร้างโครงการ 2 ปี
2. การจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมี รายละเอียด ดังนี้ - เหตุผลและความจำเป็น - วัตถุประสงค์ของโครงการ - รูปแบบการพัฒนาโครงการ - ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและ มาตรการป้องกันฯ - งบประมาณ - ผู้ดำเนินการและหน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	ประชาชน ในพื้นที่โครงการ	แจกจ่ายให้แก่ประชาชน ที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ โครงการ จำนวน 300 ชุด	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน
3. การจัดทำประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และเว็บไซต์โครงการ	ประชาชนใน พื้นที่โครงการ ผู้ใช้งาน และผู้ที่ สนใจโครงการ	ประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และ เว็บไซต์โครงการ ดังนี้ - ประกาศแผนการ ก่อสร้าง - ประกาศการทำงาน หลังเวลา 17.00 น. และ 22.00 น.	- ประกาศแผนการก่อสร้าง ในช่วงก่อนการดำเนินงาน ก่อสร้างโครงการ ล่วงหน้า อย่างน้อย 1 เดือน - ประกาศการทำงานหลังเวลา 17.00 น. และ 22.00 น. โดยการประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

ข) การจัดทำแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ : ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อแจกจ่ายให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการหรือผู้ใช้ทาง จำนวน 300 ชุด โดยแจกจ่ายในช่วงก่อนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงแผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ โดยแผนปฏิบัติการมีเนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- เหตุผลและความจำเป็น
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- รูปแบบการพัฒนาโครงการ
- ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
- งบประมาณ
- ผู้ดำเนินการและหน่วยงานที่รับผิดชอบ

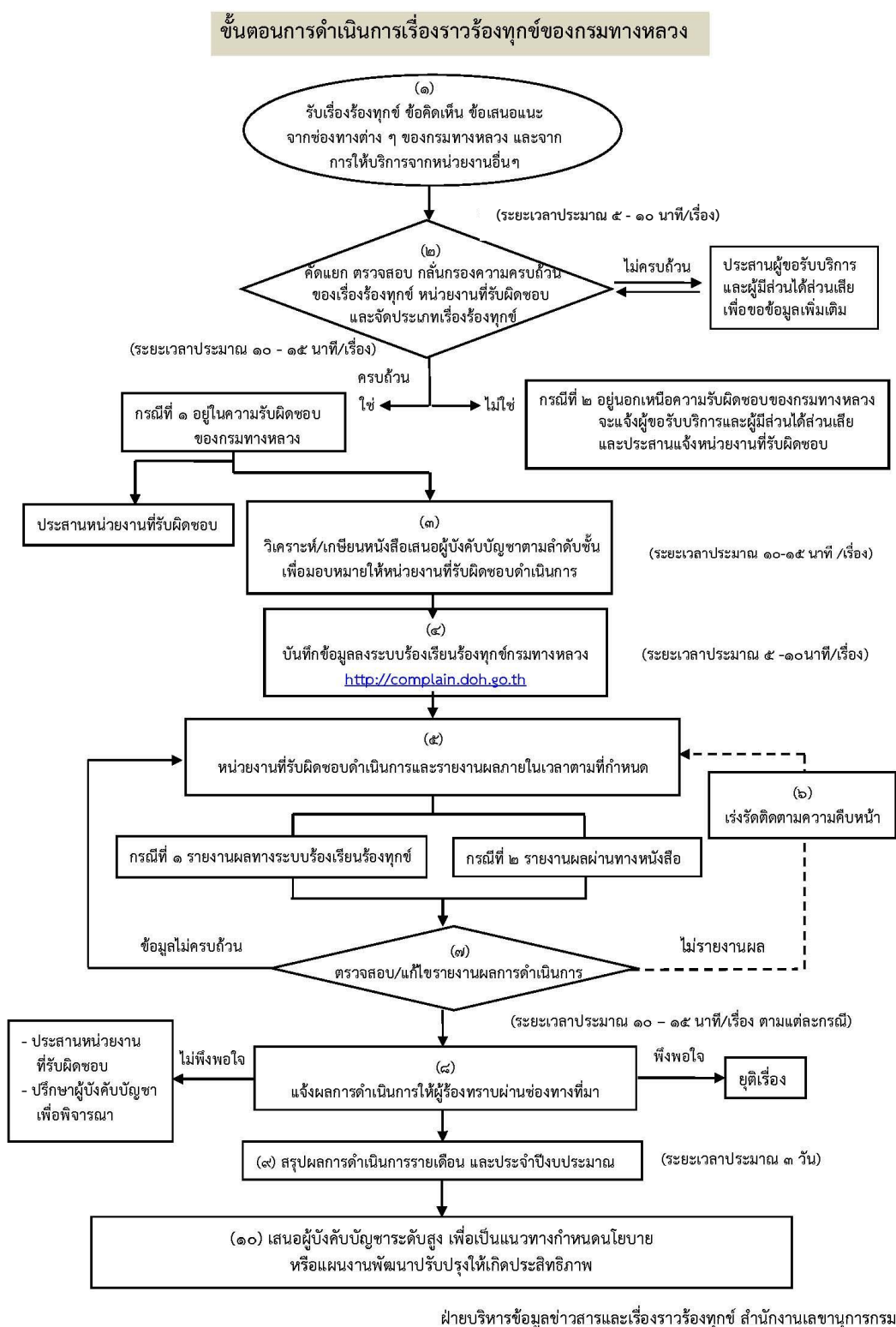
ค) การจัดทำประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และเว็บไซต์โครงการ : ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำประกาศผ่านวิทยุชุมชน เสียงตามสาย และเว็บไซต์โครงการ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่โครงการ ผู้ใช้ทาง และผู้ที่สนใจโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง โดยประกาศในช่วงก่อนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน สำหรับการทำงานหลังเวลา 17.00 น. และ 22.00 น. ต้องมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

(2) แผนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

ก) ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน และหน้าที่รับผิดชอบ (รูปที่ 5.3.2-1) ดังนี้

- มีที่ตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร เป็นการเฉพาะของศูนย์
- โครงสร้างศูนย์ประสานงานโครงการฯ ประกอบด้วย หัวหน้าศูนย์ประสานงาน เจ้าหน้าที่/ผู้ประสานงานรับเรื่องร้องทุกข์ เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูล เลขานุการ และผู้ทรงคุณวุฒิ
- เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนจากประชาชนและผู้ใช้ทางที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ร้องเรียนหรือได้รับผลกระทบ ตลอดจนดำเนินการแก้ไขปัญหาและรับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น หากข้อร้องเรียนดังกล่าวเกิดจากการพัฒนาโครงการ
- ชี้แจง ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับแผนงาน ขั้นตอนวิธีการแก้ไข และสรุปผลการดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

ข) ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดให้มีผู้รับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ 4 แห่ง ได้แก่ 1) บริเวณด้านหน้าสำนักงานควบคุมงานก่อสร้างโครงการ 2) หมวดทางหลวงท่าหลวง 3) องค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาล และ 4) เทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง โดยมีผู้รับเรื่องร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ และชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้น และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการแล้ว จะต้องดำเนินการตรวจสอบทำการแก้ไขอย่างเหมาะสม และสรุปผลการดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น



รูปที่ 5.3.2-1 ขั้นตอนการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ค) ประชาสัมพันธ์ช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนตามช่องทางของกรมทางหลวง
ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังนี้

- รับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ของประชาชนเว็บไซต์ของกรมทางหลวง www.doh.go.th
คลิกที่ร้องเรียน/ร้องทุกข์ ตลอด 24 ชั่วโมง
- ทางโทรศัพท์สายด่วนกรมทางหลวง 1586 ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ผู้รับจ้างก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง
- แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 2 (ถ่านารายณ์)
- กรมทางหลวง

7) งบประมาณ

งบประมาณในการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะ
ก่อสร้าง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 63,000 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 5.3.2-2

ตารางที่ 5.3.2-2 งบประมาณในการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนโครงการ

รายการ	ปริมาณ	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง			
- ป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่	2 ป้าย	40,000	40,000
- แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	300 ชุด	50	15,000
- ตู้รับเรื่องร้องเรียน	4 ชุด	2,000	8,000
รวมทั้งหมด			63,000

8) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง
ก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนอไว้อย่างเคร่งครัด

5.3.3 สรุบบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประมาณค่าใช้จ่ายแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2570-2571 มีทั้งหมด 2 แผน คิดเป็นเงินทั้งหมด 7,101,612 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 5.3.3-1

ตารางที่ 5.3.3-1 สรุบบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2570 (บาท)	ปี พ.ศ. 2571 (บาท)	รวมงบประมาณ (บาท)
1. แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง	7,038,612	-	7,038,612
2. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการและรับเรื่องร้องเรียน	63,000	-	63,000
รวม	7,101,612	-	7,101,612

5.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบไปด้วย รายละเอียดปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ระยะของการพัฒนาโครงการ สถานีตรวจวัด ดัชนีตรวจวัด วิธีการตรวจวัด ความถี่ในการตรวจวัด หน่วยงานที่รับผิดชอบ และงบประมาณในการดำเนินงาน ซึ่งมีทั้งหมด 9 มาตรการ (ตารางที่ 5.4-1) ดังนี้

- 1) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ
- 3) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง
- 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า
- 6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ
- 7) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/
ผู้ใช้ทาง
- 8) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ตารางที่ 5.4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระยะการ พัฒนาโครงการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ ในการตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. อุทกวิทยา น้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำผิวดิน	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) สถานีที่ 1 บริเวณแม่น้ำป่าสัก ก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร 2) สถานีที่ 2 บริเวณแม่น้ำป่าสัก ก่อนไหลผ่านโครงการ 250 เมตร 3) สถานีที่ 3 บริเวณแม่น้ำป่าสัก หลังไหลผ่านโครงการ 250 เมตร 4) สถานีที่ 4 บริเวณแม่น้ำป่าสัก หลังไหลผ่านโครงการ 500 เมตร	จำนวน 15 ดัชนี ได้แก่ 1) อุณหภูมิ 2) ความโปร่งแสง 3) ความขุ่น 4) ความนำไฟฟ้า 5) ความเค็ม 6) ออกซิเจนละลาย 7) ความเป็นกรด-ด่าง 8) บีโอดี 9) น้ำมันและไขมัน 10) ปริมาณของแข็งทั้งหมด 11) ปริมาณของแข็งแขวนลอย 12) ไนเตรต 13) ฟอสเฟต 14) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 15) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	- เก็บตัวอย่างคุณภาพ น้ำผิวดิน ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF, 23 rd Edition, 2017	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 40,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 80,000 บาท
2. ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957) 2) หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวง ฝั่งตะวันตก (กม.3+723)	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 5) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direct)	- High Volume Air Sampler - High Volume PM10 Air Sampler - NO ₂ Analyzer - CO Analyzer - Wind Vane and Rotating Anemometer	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 300,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 600,000 บาท

ตารางที่ 5.4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระยะการ พัฒนาโครงการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ ในการตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
3. เสียง	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957) 2) หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวง ฝั่งตะวันตก (กม.3+723)	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr) 3) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 4) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน- กลางคืน (Ldn) 5) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90)	- Integrated Sound Level Meter	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 60,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 120,000 บาท
4. ความสั่นสะเทือน	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957) 2) หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวง ฝั่งตะวันตก (กม.3+723)	จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ 1) ความเร็วอนุภาคสูงสุด 2) ความถี่	- Vibration Meter	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 200,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 400,000 บาท
5. ทรัพยากรสัตว์ป่า	ระยะดำเนินการ	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	จำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ 1) ความหลากหลายชนิดและความชุกชุม ของสัตว์ป่า 2) การแพร่กระจายของสัตว์ป่า 3) สถิติสัตว์ป่าที่ถูกรถชนระหว่าง ก่อสร้าง	- สำรวจข้อมูลในสนาม โดย สำรวจสัตว์ 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) นก (birds) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals)	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 3 และ 5	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 70,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 210,000 บาท

ตารางที่ 5.4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระยะการ พัฒนาโครงการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ ในการตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) สถานีที่ 1 บริเวณแม่น้ำป่าสัก ก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร 2) สถานีที่ 2 บริเวณแม่น้ำป่าสัก ก่อนไหลผ่านโครงการ 250 เมตร 3) สถานีที่ 3 บริเวณแม่น้ำป่าสัก หลังไหลผ่านโครงการ 250 เมตร	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) แพลงก์ตอนพืช 2) แพลงก์ตอนสัตว์ 3) สัตว์หน้าดิน 4) ปลา 5) พรรณไม้น้ำ	- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน โดยใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอน - การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน โดยใช้ Ekman Dredge - การเก็บตัวอย่างปลาโดยใช้ อวนลากปลา - การระบุพืชน้ำไม่ขึ้นโดยการ ประเมินด้วยสายตา	- 2 ครั้ง/ปี ในช่วง ฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 40,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 80,000 บาท
7. การคมนาคมขนส่ง และจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัย ต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง	ระยะเตรียม การก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) ปริมาณจราจร 2) ความเร็วของยานพาหนะ 3) อุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือ ปฏิบัติงาน 4) อุบัติเหตุจากการจราจร 5) สภาพการชำรุดเสียหายของ ถนน	- ตรวจนับปริมาณจราจรและ ความเร็วของยานพาหนะ - รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ จากการก่อสร้างหรือ ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุ จากการจราจร โดยระบุ ประเภทของยานพาหนะ วัน เวลา สถานที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้น และความรุนแรง/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น - ตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหาย ของเส้นทางจราจรขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 60,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 120,000 บาท

ตารางที่ 5.4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระยะการ พัฒนาโครงการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ ในการตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
8. การระบายน้ำ และการป้องกัน น้ำท่วม	ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง/ระยะ ก่อสร้าง	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ 1) สภาพน้ำท่วมขังตาม แนวเส้นทางโครงการ 2) ประสิทธิภาพการระบายน้ำของ อาคารระบายน้ำ	- สำรวจข้อมูลในสนาม	- ช่วงฤดูฝน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง หรือหากเกิดกรณี ฝนตกหนักให้มี การตรวจสอบ ภายใน 24 ชั่วโมง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 100,000 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 200,000 บาท
9. เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง/ระยะ ก่อสร้าง	จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มหน่วยงานราชการ 2) กลุ่มผู้นำชุมชน 3) กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่โครงการ - กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง โครงการ - กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลาง แนวเส้นทางโครงการ 4) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทาง สิ่งแวดล้อม 5) กลุ่มสถานประกอบการ - กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 0-100 เมตร	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร 3) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้น จากการพัฒนาโครงการ 4) การรับรู้เรื่องร้องเรียน 5) ความคิดเห็นต่อโครงการ	- สำรวจข้อมูลในสนาม โดย ใช้การสัมภาษณ์จาก แบบสอบถาม	- 1 ครั้ง/ปี ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 230,300 บาท/ ปี รวมเป็นเงิน 460,600 บาท

ตารางที่ 5.4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ระยะการ พัฒนาโครงการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ ในการตรวจวัด	หน่วยงาน รับผิดชอบ	งบประมาณ
		จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ - กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ มากกว่า 100-500 เมตร จาก กึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ					
	ระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา	จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มหน่วยงานราชการ 2) กลุ่มผู้นำชุมชน 3) กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณ พื้นที่โครงการ - กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณ พื้นที่โครงการ ในระยะ 0-100 เมตร จาก กึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ - กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณ พื้นที่โครงการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 4) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม 5) กลุ่มสถานประกอบการ - กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลาง แนวเส้นทางโครงการ - กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร 3) ผลกระทบและปัญหา ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา โครงการ 4) การรับเรื่องร้องเรียน 5) ความคิดเห็นต่อโครงการ	- สืบหาข้อมูลในสนาม โดยใช้การสัมภาษณ์ จากแบบสอบถาม	- 1 ครั้ง/ปี ในช่วง 2 ปีแรก หลังจาก นั้นติดตามทุกปีที่ 5, 10, 15 และ 20	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party)	- 230,300 บาท/ ปี รวมเป็นเงิน 460,600 บาท

5.4.1 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ได้แก่ งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ งานดิน งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง งานระบายน้ำ งานจัดการมูลฝอย/น้ำเสียบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอน/ความขุ่นในแหล่งน้ำ และการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากโครงการ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง เพื่อทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป สำหรับระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 4 สถานี ดังนี้

- (1) สถานีที่ 1 บริเวณแม่น้ำป่าสักก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร
- (2) สถานีที่ 2 บริเวณแม่น้ำป่าสักก่อนไหลผ่านโครงการ 250 เมตร
- (3) สถานีที่ 3 บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังไหลผ่านโครงการ 250 เมตร
- (4) สถานีที่ 4 บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังไหลผ่านโครงการ 500 เมตร

4) วิธีดำเนินการ

(1) วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตามกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และวิธีการตามที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF, 23rd Edition, 2017 รายละเอียดดังตารางที่ 5.4.1-1

(2) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด

(3) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.4.1-1 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	Grab Sampling	Thermometer
2. ความโปร่งแสง (Transparency)	cm	Grab Sampling	Secchi Disc
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	Grab Sampling	Nephelometric Method
4. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	Grab Sampling	Electrical Conductivity Method
5. ความเค็ม (Salinity)	ppt	Grab Sampling	Electrometric Method
6. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/l	Grab Sampling	DO Meter
7. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Grab Sampling	Electrometric Method
8. บีโอดี (BOD)	mg/l	Grab Sampling	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	Grab Sampling	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method
10. ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	mg/l	Grab Sampling	Dried at 103 – 105 °C
11. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid)	mg/l	Grab Sampling	Dried at 103 – 105 °C
12. ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/l	Grab Sampling	Spectrophotometric Method
13. ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	mg/l	Grab Sampling	Ascorbic Acid Method
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Grab Sampling	Most Probable Number Method
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Grab Sampling	Most Probable Number Method

หมายเหตุ : วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตามกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และวิธีการตามที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF, 23rd Edition, 2017

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัด และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง หรือ 40,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 80,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.1-2

ตารางที่ 5.4.1-2 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านน้ำผิวดิน

การดำเนินการ	จำนวนสถานี (สถานี)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	4	2	40,000	2	80,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน มีรายละเอียดดังนี้

- (1) นำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- (2) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- (3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ
- (4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง งานดิน การคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศต่อพื้นที่อันเนื่องมาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่เพื่อลดความห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่และทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ซึ่งจะนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป ส่วนในระยะดำเนินการระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศในปีที่ 20 (พ.ศ. 2591) ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีระดับความเข้มข้นค่อนข้างต่ำ จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง
- (2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.4.2-1)

- (1) สถานีที่ 1 หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957)
- (2) สถานีที่ 2 หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (กม.3+723)

4) วิธีดำเนินการ

- (1) ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ดังตารางที่ 5.4.2-1
- (2) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด
- (3) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.4.2-1 ดัชนีการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานคุณภาพอากาศ

ดัชนีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย (ชม.)	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	24	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	1/
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	24	High Volume PM10 Air Sampler	Gravimetric Method	1/
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	24	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	2/
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	24	CO Analyzer	Non Dispersive Infrared Method	3/
5. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direct)	24	Wind Vane and Rotating Anemometer	Wind Vane and Rotating Anemometer	-

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง มาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

5) ระยะเวลาดำเนินการ

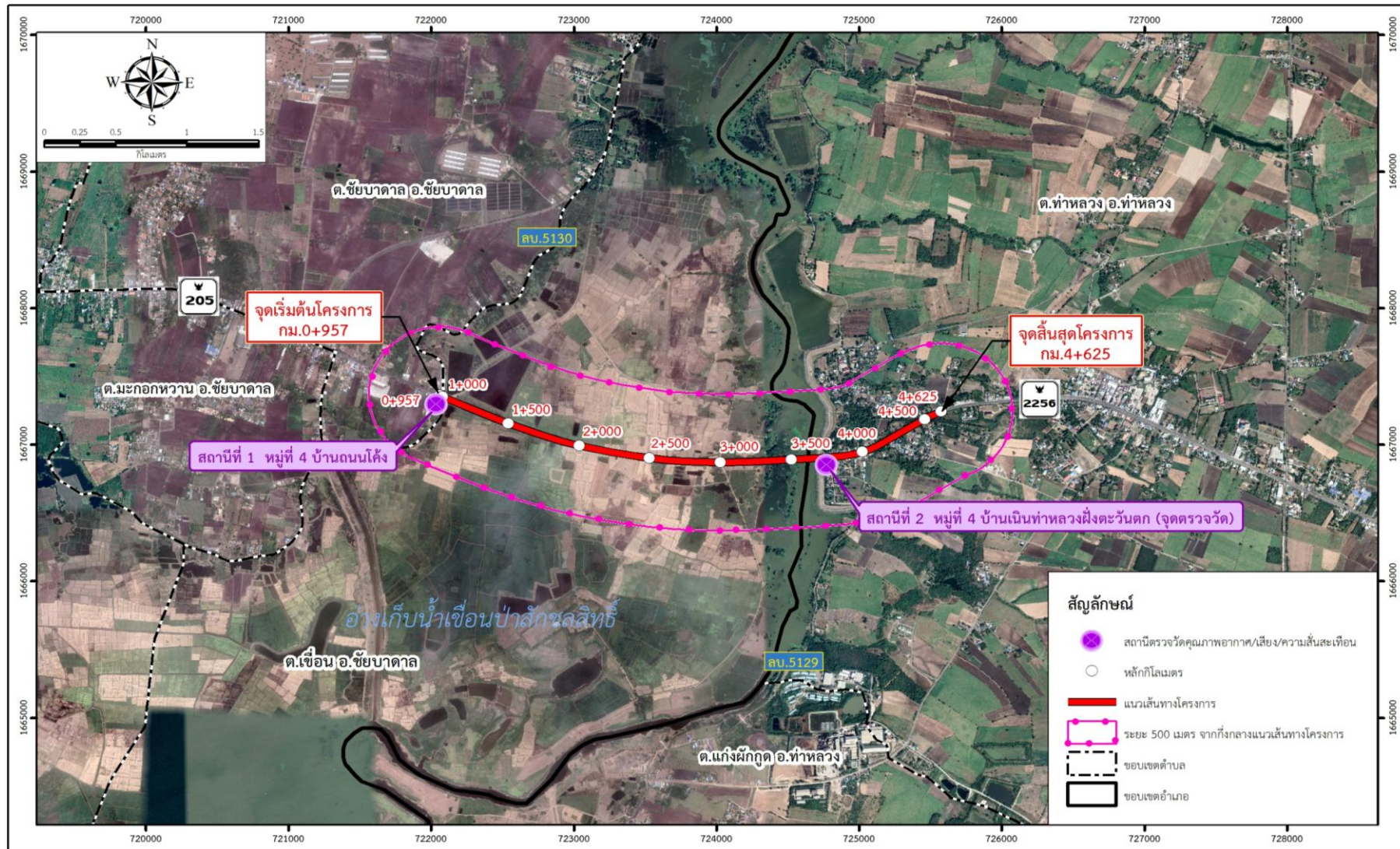
ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัดและรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



รูปที่ 5.4.2-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนของโครงการ

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 150,000 บาท/ครั้ง/สถานี หรือ 300,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 600,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.2-2

ตารางที่ 5.4.2-2 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

ระยะเวลา และพื้นที่ดำเนินการ	ค่าเก็บตัวอย่างและค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวน (สถานี)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวน (ปี)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	150,000	2	2	300,000	2	600,000
รวม						600,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ มีรายละเอียดดังนี้

(1) นำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.3 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างจะส่งผลกระทบด้านเสียงค่อนข้างมาก เช่น เสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น แม้ว่าจะมีการกำหนดมาตรการด้านการควบคุมเสียงโดยการประสานงานกับผู้รับผลกระทบไว้ในระหว่างการก่อสร้าง เพราะเสียงจากการก่อสร้างนั้นหลีกเลี่ยงหรือลดได้ยาก แต่อาจบรรเทาได้โดยการกำหนดช่วงการทำงานที่เหมาะสม และมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการโดยกำหนดให้มีการป้องกัน เช่น การสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง การติดป้ายรณรงค์ การเน้นให้มีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามยังคงต้องมีความจำเป็นในการติดตามตรวจวัดระดับเสียงของบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ วัด โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะในช่วงก่อสร้างที่โครงการต้องขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างผ่าน เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแผนงานต่าง ๆ ให้สามารถป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบได้มากที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ในระยะก่อสร้าง

3) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.4.2-1)

(1) สถานีที่ 1 หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957)

(2) สถานีที่ 2 หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (กม.3+723)

4) วิธีดำเนินการ

(1) ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียง ดังตารางที่ 5.4.3-1

(2) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง อย่างเคร่งครัด

(3) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.4.3-1 ดัชนีการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานระดับเสียง

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง (ชั่วโมง)	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐาน
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	24	Integrated Sound Level Meter	Sound Level Recording	1/
2. ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr)	24			-
3. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	24			1/
4. ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	24			-
5. ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90)	24			-

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัดและรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุม ช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 บาท/ครั้ง/สถานี หรือ 60,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 120,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.3-2

ตารางที่ 5.4.3-2 งบประมาณในการดำเนินงานด้านระดับเสียง

ระยะเวลา และพื้นที่ดำเนินการ	ค่าเก็บตัวอย่างและค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวน (สถานี)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวน (ปี)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	30,000	2	2	60,000	2	120,000
รวม						120,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านเสียง มีรายละเอียดดังนี้

- (1) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป รวมทั้ง เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- (2) สรุปผลกระทบด้านเสียงที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ
- (3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขมาตรการลดผลกระทบเสียง รบกวนจากการดำเนินโครงการ ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ
- (4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.4 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานผิวทางและชั้นทาง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ เป็นต้น อาจก่อให้เกิด ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ผลการคาดการณ์ ระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่เพื่อเป็นการลดความห่วงกังวลของประชาชน และทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือนในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ซึ่งจะนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ สูงสุดต่อไป ส่วนในระยะดำเนินการระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดบนถนนแนวเส้นทางโครงการ คือ ผลกระทบ จากรถบรรทุก 1 คัน ที่เคลื่อนที่ผ่าน ณ จุดสังเกต ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีระดับความสั่นสะเทือนค่อนข้างต่ำ จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระดับความสั่นสะเทือน ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือนมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.4.2-1)

(1) สถานีที่ 1 หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง (กม.0+957)

(2) สถานีที่ 2 หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก (กม.3+723)

4) วิธีดำเนินการ

(1) ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ระดับความสั่นสะเทือน ดังตารางที่ 5.4.4-1

(2) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด

(3) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.4.4-1 ดัชนีการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานความสั่นสะเทือน

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐาน
1. ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	24 ชั่วโมง	Vibration Meter	Ground Vibration Method	1/, 2/
2. ความถี่ (Hz)				

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
2/ Wiffin and Leonard, 1971

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัดและรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือนในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาท/ครั้ง/สถานี หรือ 200,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 400,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.4-2

ตารางที่ 5.4.4-2 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน

ระยะเวลา และพื้นที่ดำเนินการ	ค่าเก็บตัวอย่างและค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวน (สถานี)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวน (ปี)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะเตรียมการ ก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	100,000	2	2	200,000	2	400,000
รวม						400,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน มีรายละเอียดดังนี้

(1) นำผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) สรุปผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อความสั่นสะเทือน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อความสั่นสะเทือน ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.5 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ เป็นงานบำรุงรักษาทาง รวมถึงการใช้ทางหลวง ซึ่งจะทำให้มีปริมาณการจราจรเข้ามาใช้ถนนของโครงการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่าในระยะดำเนินการ เพื่อทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า มาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

- 3) **พื้นที่ดำเนินการ**
ดำเนินการติดตามตรวจสอบตลอดแนวเส้นทางโครงการ
- 4) **วิธีดำเนินการ**
ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาตลอดแนวเส้นทางโครงการโดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - (1) ดัชนีที่ทำการตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า 3 ดัชนี ได้แก่
 - ความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์ป่า
 - การแพร่กระจายของสัตว์ป่า
 - สถิติสัตว์ป่าที่ถูกรถชนระหว่างก่อสร้าง
 - (2) วิธีการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า โดยดำเนินการสำรวจสัตว์ 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) นก (birds) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals)
 - (3) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัด
 - (4) จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ
- 5) **ระยะเวลาดำเนินการ**
ดำเนินการสำรวจด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 3 และ 5
- 6) **หน่วยงานรับผิดชอบ**
กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ
- 7) **การบริหารแผนงาน**
กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัดและรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 8) **งบประมาณ**
ติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่าในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 3 และ 5 มีค่าใช้จ่ายประมาณ 70,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 3 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 210,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.5-1

ตารางที่ 5.4.5-1 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

การดำเนินการ	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	2	70,000	3	210,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า มีรายละเอียดดังนี้

(1) วิเคราะห์ผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ความหลากหลาย ความชุกชุม สถานภาพของสัตว์ป่า จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับสัตว์ป่า ความเสียหายที่เกิดขึ้น ที่รวบรวมได้ในสภาพปัจจุบัน ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) สรุปผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.6 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานระบายน้ำ งานดิน การจัดการมูลฝอย/น้ำเสียจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอน/ความขุ่นในแหล่งน้ำ และการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากโครงการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องมาจากระบบนิเวศวิทยาทางน้ำหรือสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง เพื่อทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 4 สถานี ดังนี้

- (1) สถานีที่ 1 บริเวณแม่น้ำป่าสักก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร
- (2) สถานีที่ 2 บริเวณแม่น้ำป่าสักก่อนไหลผ่านโครงการ 250 เมตร
- (3) สถานีที่ 3 บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังไหลผ่านโครงการ 250 เมตร
- (4) สถานีที่ 4 บริเวณแม่น้ำป่าสักหลังไหลผ่านโครงการ 500 เมตร

4) วิธีดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 4 สถานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ดัชนีที่ทำการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ 5 ดัชนี ได้แก่

- แพลงก์ตอนพืช
- แพลงก์ตอนสัตว์
- สัตว์หน้าดิน
- ปลา
- พรรณไม้น้ำ

(2) การสำรวจและเก็บตัวอย่างดำเนินการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF, 23rd Edition, 2017 และวิธีการที่ระบุโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังตารางที่ 5.4.6-1

(3) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างเคร่งครัด

(4) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.4.6-1 ดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์ และดัชนีที่วิเคราะห์

สิ่งมีชีวิตทางน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	ดัชนีที่วิเคราะห์
แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์	<p>เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตักกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้ปั๊มเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20 - 50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0 - 50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอนและ 330 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด ประกอบด้วย บพิธ (2546), บพิธ และนันทพร (2539), ลัดดา (2541), ลัดดา (2542), อภิรดี (2547), ยุวดี (2548), อิสราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John <i>et al.</i> (2002), Lee <i>et al.</i> (2000), Ruppert <i>et al.</i> (2004), Wehr, J. D. and R. G. Sheath. (2003), และ Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐานซึ่งกำหนดโดย APHA/ AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (Kreb, 1985) ดังสมการที่ 1</p> $H = - \sum_{i=1}^S (P_i) (\ln P_i) \quad (\text{สมการที่ 1})$ <p>โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลาย S = จำนวนชนิด Pi = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชนิด - จำนวน - ความหนาแน่น - ดัชนีความหลากหลาย

ตารางที่ 5.4.6-1 ดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์ และดัชนีที่วิเคราะห์ (ต่อ)

สิ่งมีชีวิตทางน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	ดัชนีที่วิเคราะห์
สัตว์หน้าดิน	เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวักน้ำสี่เหลี่ยมขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร ทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1 และ 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 10 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด ประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ (2548), ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างอิงสมการที่ 1)	- ชนิด - จำนวน - ความหนาแน่น - ดัชนีความหลากหลาย
ปลา	เก็บตัวอย่างปลา โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของแหล่งน้ำ ได้แก่ อวน ขนาดความยาว 8 เมตร สูง 2 เมตร ขนาดช่องตาอวน 1.0 เซนติเมตร ซึ่งทำการประมงโดยวิธีล้อมแล้วลากในแหล่งน้ำนั้น ๆ บันทึกขนาดพื้นที่ที่ล้อมจับและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์หาชนิด โดยพิจารณาการจำแนกตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996), Kreb, C.J. (1985) และ Kottelat (2001) นับจำนวนซึ่งน้ำหนัก รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลผลิตต่อพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณแหล่งน้ำที่ศึกษา และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างอิงสมการที่ 1)	- ชนิด - จำนวน - น้ำหนัก - ผลผลิตต่อพื้นที่ (Standing Crop) - ดัชนีความหลากหลาย
พรรณไม้น้ำ	ศึกษาพืชน้ำโดยการสังเกต ถ่ายภาพ จดบันทึก และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างพืชน้ำในภาคสนาม โดยทำการจำแนกชนิดพืชน้ำถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ พิจารณาการจำแนกตามพรรณไม้น้ำของไทยของสุชาติ (2530), ช่อทิพย์ (2531), Radanachalee and Maxwell (1994), ดวงพร และรังสิต (2544), ยุพา (2544) และอรุณี และคณะ (2552a, 2552b) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชโผล่เหนือน้ำ และพืชชายน้ำ	- ชนิด

ที่มา : - คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2553
- คู่มือการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่น โครงการสำรวจรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่น สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF

หมายเหตุ : ทำการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตทางน้ำ และนำค่าที่ได้มาเทียบกับดัชนีความหลากหลายของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) ที่กำหนดไว้ดังนี้

H < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายต่ำ)
H = 1.0-3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ (มีความหลากหลายปานกลาง)
H > 3.0 = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายสูง)

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัด และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง หรือ 40,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 80,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.6-2

ตารางที่ 5.4.6-2 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

การดำเนินการ	จำนวนสถานี (สถานี)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	4	2	40,000	2	80,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

(1) นำผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ ชนิด ปริมาณ ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลาย มาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) สรุปผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบระบบนิเวศวิทยาทางน้ำให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัย ต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ จึงกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุและความปลอดภัย/ผู้ใช้ทางในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ซึ่งผลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบจะนำมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป ส่วนในระยะดำเนินการเมื่อการก่อสร้างถนนแล้วเสร็จคาดว่าจะส่งผลดีในด้านสร้างความเจริญให้กับชุมชนโดยรอบ รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ซึ่งเป็นผลกระทบเชิงบวกจากการพัฒนาโครงการ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง มาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบตลอดแนวเส้นทางโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

(1) รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจร โดยระบุประเภทของยานพาหนะ วัน เวลา สถานที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และความรุนแรง/ความเสียหายที่เกิดขึ้น

(2) รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างหรือปฏิบัติงาน โดยระบุ วัน เวลา สถานที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และความรุนแรง/ความเสียหายที่เกิดขึ้น

(3) ตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ

(4) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทางอย่างเคร่งครัด

(5) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุและตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ทุกเดือน คิดเป็นจำนวน 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัด และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งาน ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ทุกเดือน คิดเป็นจำนวน 1 ครั้ง/เดือน มีค่าใช้จ่ายประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง หรือ 60,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 120,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.7-1

ตารางที่ 5.4.7-1 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งาน

การดำเนินการ	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	12	60,000	2	120,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

(1) วิเคราะห์ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งานที่รวบรวมได้ในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งานตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งานตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(3) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน/ผู้ใช้งาน ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.8 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะทำการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางควบคู่กันไปกับการก่อสร้างถนนโครงการ ในระหว่างการก่อสร้างอาคารระบายน้ำ มีกิจกรรมการเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ การขุดเจาะ การถมและบดอัดดิน ในขณะที่มีฝนตกจะก่อให้เกิดการชะล้างเศษมวลดินได้ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ โดยในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษา ทำให้น้ำไหลไม่สะดวกและระบายน้ำไม่ทัน อาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในบางบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงได้ ดังนั้น จึงต้องมีแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม มาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบตลอดแนวเส้นทางโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

(1) สำรวจสภาพน้ำท่วมขังตามแนวเส้นทางโครงการ

(2) สำรวจประสิทธิภาพอาคารระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยการตรวจสอบสภาพการสะสมของตะกอนดินและวัชพืชบริเวณสะพาน ท่อ และรางระบายน้ำในทุกตำแหน่งในเส้นทางโครงการ

(3) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมอย่างเคร่งครัด

(4) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการในช่วงฤดูฝน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หรือหากเกิดกรณีฝนตกหนักให้มีการตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัด และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 200,000 บาท ดังตารางที่ 5.4.8-1

ตารางที่ 5.4.8-1 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การดำเนินการ	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	100,000	2	200,000

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม มีรายละเอียดดังนี้

(1) วิเคราะห์ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ที่รวบรวมได้ในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ

(3) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.9 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม เช่น ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน และด้านเศรษฐกิจของชุมชน หรืออาจเกิดความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศ และเสียงดัง รวมทั้งการสูญเสียเวลา และค่าใช้จ่ายเพื่อการเดินทางเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการไว้แล้ว ทั้งนี้ เพื่อลดความห่วงกังวลของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อสอบถามความคิดเห็นและทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ซึ่งจะนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจ-สังคม ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อลดความห่วงกังวลของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคมมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยมีพื้นที่ศึกษา 1 จังหวัด 2 อำเภอ 2 ตำบล 3 หมู่บ้าน ดังตารางที่ 5.4.9-1

ตารางที่ 5.4.9-1 พื้นที่เป้าหมายในการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	เขตการปกครอง
ลพบุรี	ชัยบาดาล	ชัยบาดาล	หมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง	องค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาล
	ท่าหลวง	ท่าหลวง	หมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง	เทศบาลตำบลบ้านท่าหลวง
			หมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก	
1 จังหวัด	2 อำเภอ	2 ตำบล	3 หมู่บ้าน/ชุมชน	2 อบท.

4) วิธีดำเนินการ

(1) สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการต่อการดำเนินกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

ก) กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานราชการ ทำการสำรวจโดยเลือกกลุ่มหน่วยงานราชการด้านสิ่งแวดล้อม และกลุ่มหน่วยงานราชการด้านการศึกษา รวมทั้งสิ้น 4 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.9-2

ตารางที่ 5.4.9-2 กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ประเภทกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มหน่วยงานราชการด้านสิ่งแวดล้อม	1. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี
	2. ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้ลพบุรี
	3. หัวหน้าป่าสงวนแห่งชาติป่าชัยบาดาล
กลุ่มหน่วยงานราชการด้านการศึกษา	4. อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
รวม	4 คน

ข) กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้นำชุมชน ทำการสำรวจโดยเลือกผู้นำในพื้นที่โครงการ ตามเขตปกครอง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา คือ กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มผู้นำชุมชนตำบลชัยบาดาล และกลุ่มผู้นำชุมชนตำบลท่าหลวง รวมทั้งสิ้น 7 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.9-3

ตารางที่ 5.4.9-3 กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ประเภทกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลชัยบาดาล
	2. นายกเทศมนตรีตำบลบ้านท่าหลวง
กลุ่มผู้นำชุมชนตำบลชัยบาดาล	3. กำนันตำบลชัยบาดาล
	4. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านถนนโค้ง
กลุ่มผู้นำชุมชนตำบลท่าหลวง	5. กำนันตำบลท่าหลวง
	6. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านท่าหลวง
	7. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเนินท่าหลวงฝั่งตะวันตก
รวม	7 คน

ค) กลุ่มที่ 3 กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่

(ก) กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่าในระยะดังกล่าวมีครัวเรือน จำนวน 62 ครัวเรือน โดยทำการสัมภาษณ์เฉพาะหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ในกรณีที่หัวหน้าครัวเรือนไม่อยู่ จะสัมภาษณ์บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน หรือบุตร/ธิดา แทน (กรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสมาชิกครัวเรือน ได้แก่ บิดา/มารดา และบุตร/ธิดา จะต้องได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน โดยเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในครัวเรือนจริงและมีสถานะบรรลุนิติภาวะแล้วเท่านั้น) และกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทั้งหมด

(ข) กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ในระยะดังกล่าวมีครัวเรือน จำนวน 218 ครัวเรือน โดยทำการสัมภาษณ์เฉพาะหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ในกรณีที่หัวหน้าครัวเรือนไม่อยู่ จะสัมภาษณ์บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน หรือบุตร/ธิดา แทน (กรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสมาชิกครัวเรือน ได้แก่ บิดา/มารดา และบุตร/ธิดา จะต้องได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน โดยเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในครัวเรือนจริงและมีสถานะบรรลุนิติภาวะแล้วเท่านั้น) และกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทั้งหมด

ง) กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม คือ พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ศาสนสถาน และสถานศึกษา พบว่า ในระยะดังกล่าวมีจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง คือ วัดถนนโค้ง และวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง โดยทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ที่มีอำนาจสูงสุด ในกรณีที่ผู้ที่มีอำนาจสูงสุดไม่อยู่จะสัมภาษณ์ผู้แทน (กรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้แทน จะต้องได้รับมอบหมายจากผู้ที่มีอำนาจสูงสุดเท่านั้น) และกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.9-4

ตารางที่ 5.4.9-4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	กม.	ตำแหน่ง	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)
1	วัดถนนโค้ง	ศาสนสถาน	0+957	ซ้ายทาง	425
2	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง	สถานศึกษา	4+625	ขวาทาง	329

จ) กลุ่มที่ 5 กลุ่มสถานประกอบการ คือ สถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งได้จากการตรวจนับภาพถ่ายดาวเทียม (Google Earth, 2021) พบว่า มีสถานประกอบการ จำนวน 28 แห่ง โดยทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ที่มีอำนาจสูงสุด ในกรณีที่ผู้ที่มีอำนาจสูงสุดไม่อยู่จะสัมภาษณ์ผู้แทน (กรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้แทน จะต้องได้รับมอบหมายจากผู้ที่มีอำนาจสูงสุดเท่านั้น) และกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.9-5

ตารางที่ 5.4.9-5 กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	ร้าน ก.เจริญยนต์	ชัยบาดาล	ชัยบาดาล	ลพบุรี
2	ร้านอาหารเกษร			
3	ร้านเลิศสุรชัย			
4	ร้านอาหารชายเขื่อน			
5	ฟาร์มไก่ชน (รุ่งเจริญ)			
6	ร้านอาหารหงษ์หยก			
7	โครงการบ้านลพบุรี (ออฟฟิศ)			
8	น้ำฟ้า รีสอร์ท			
9	ร้านแม้งเจริญท่าหลวง			
10	ร้านปาร์ตี้ปาสต	ท่าหลวง	ท่าหลวง	
11	บริษัท ทีเอ็มเค โลฟ สติก อีควิปเมนต์ จำกัด			
12	ร้านเมืองทองเกล็ด			
13	ร้านบ้านแอน กาแฟสด			
14	ร้านเซน ฟิชซิ่ง			
15	ร้านก๋วยจั๊บน้ำเย็น			
16	ร้านอุเคะพ่นสี			
17	ร้าน CAT CUP CAFE			
18	ร้านเจ แอนด์ ที เอ็กซ์เพรส สาขาท่าหลวง			
19	ร้านการ์ด คาร์แคร์			
20	ร้านสุพรรณรุ่งเจริญเฟอร์นิเจอร์			
21	ร้านฉัตรชัยพาณิชย์			
22	ร้านนารีการช่าง			
23	ร้านสมบัติเจริญยนต์			
24	ร้านเคอรี่ เอ็กซ์เพรส สาขาท่าหลวง			
25	ร้านโปรเซส สาขาท่าหลวง			
26	ร้านแฟลช เอ็กซ์เพรส สาขาท่าหลวง			
27	ร้านบ้านรถเกี่ยว สนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน			
28	ร้านสุกัญญามอเตอร์			

- (2) ดัชนีชี้วัด
 - ก) ข้อมูลทั่วไป
 - ข) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
 - ค) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ
 - ง) การรับเรื่องร้องเรียน
 - จ) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (3) ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการ
- (4) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมอย่างเคร่งครัด
- (5) จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงตั้งงบประมาณ เพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

7) การบริหารแผนงาน

กรมทางหลวงจัดหาบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ทางราชการรับรองมาทำการตรวจวัด และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8) งบประมาณ

ติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จำนวน 1 ครั้ง/ปี มีค่าใช้จ่ายประมาณ 230,300 บาท/ปี ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ปี คิดเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 460,600 บาท ดังตารางที่ 5.4.9-6

ตารางที่ 5.4.9-6 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

การดำเนินการ	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ปี)	จำนวนปี	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง	1	230,300	2	460,600

9) การประเมินผล

การประเมินผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม มีรายละเอียดดังนี้

- (1) วิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่รวบรวมได้ในสภาพปัจจุบัน และสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่ทำการติดตามตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อเศรษฐกิจ-สังคม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- (2) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อเศรษฐกิจ-สังคมตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบ
- (3) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5.4.10 สรุปงบประมาณมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประมาณค่าใช้จ่ายมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2570 - 2571 มีทั้งหมด 8 มาตรการ และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ปี พ.ศ. 2572 ปี พ.ศ. 2574 และปี พ.ศ. 2576 มีทั้งหมด 1 มาตรการ คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 2,270,600 บาท รายละเอียดดังตารางที่

5.4.10-1

ตารางที่ 5.4.10-1 สรุปงบประมาณมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายละเอียด	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา			รวมงบประมาณ (บาท)
	ปี พ.ศ. 2570 (บาท)	ปี พ.ศ. 2571 (บาท)	ปี พ.ศ. 2572 (บาท)	ปี พ.ศ. 2574 (บาท)	ปี พ.ศ. 2576 (บาท)	
1. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	40,000	40,000				80,000
2. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	300,000	300,000				600,000
3. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง	60,000	60,000				120,000
4. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน	200,000	200,000				400,000
5. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า			70,000	70,000	70,000	210,000
6. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	40,000	40,000				80,000
7. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง	60,000	60,000				120,000
8. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	100,000	100,000				200,000
9. มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม	230,300	230,300				460,600
รวม	1,030,300	1,030,300	70,000	70,000	70,000	2,270,600

5.5 สรุปงบประมาณแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การประมาณค่าใช้จ่ายการดำเนินงานตามแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษาตลอดอายุโครงการ คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 9,372,212 บาท แบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7,101,612 บาท และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2,270,600 บาท ดังตารางที่ 5.5-1

ตารางที่ 5.5-1 สรุปงบประมาณแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม		ค่าลงทุน (บาท)	ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ																			
			ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573	ปี 2574	ปี 2575	ปี 2576	ปี 2577	ปี 2578	ปี 2579	ปี 2580	ปี 2581	ปี 2582	ปี 2583	ปี 2584	ปี 2585	ปี 2586	ปี 2587	ปี 2588	ปี 2589	ปี 2590	ปี 2591
1.	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม																							
1.1	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง																							
	1.1.1 ค่าติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้ เหล็ก (steel) 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ความสูง 2.5 เมตร	7,038,612	7,038,612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการและรับเรื่องร้องเรียน																							
	1.2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ จำนวน 2 ป้าย	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.2.2 ค่าแผ่นพับประชาสัมพันธ์ จำนวน 300 ชุด	15,000	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.2.3 ตั๋วรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 4 กล่อง	8,000	8,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (1)		7,101,612	7,101,612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																							
2.1	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน																							
	2.1.1 เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี	80,000	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ																							
	2.2.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี	600,000	300,000	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านเสียง																							
	2.3.1 ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี	120,000	60,000	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน																							
	2.4.1 ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี	400,000	200,000	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า																							
	2.5.1 สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าตลอดแนวเส้นทางโครงการ	0	0	0	70,000	0	70,000	0	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ																							
	2.6.1 เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 4 สถานี	80,000	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่งและจราจร/อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง/ผู้ใช้ทาง																							
	2.7.1 สำรวจปริมาณจราจร ความเร็วของยานพาหนะ อุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือปฏิบัติงาน อุบัติเหตุจากการจราจร และสภาพการชำรุดเสียหายของถนน	120,000	60,000	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.8	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม																							
	2.8.1 ตรวจสอบสภาพน้ำท่วมซึ่งตามแนวเส้นทางโครงการ และประสิทธิภาพการระบายน้ำของอาคารระบายน้ำ	200,000	100,000	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.9	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม																							
	2.9.1 สำรวจข้อมูลทั่วไป การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบ และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ การรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นต่อโครงการ	460,600	230,300	230,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2)		2,270,600	1,030,300	1,030,300	70,000	0	70,000	0	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายรายปี			8,131,912	1,030,300	70,000	0	70,000	0	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายตามระยะ			9,162,212												210,000									
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด (1)+(2)															9,372,212									