

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑๔ ๒ ๖ ๓



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว
อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

เรียน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมทางหลวงชนบท ที่ คค ๐๗๐๒/๖๖๖๓ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘

๒. หนังสือกรมทางหลวงชนบท ที่ คค ๐๗๐๒/๑๒๔๖๕ ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้าม
อ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอสหัสขันธ์
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งกรมทางหลวงชนบท ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการด้านคมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ กรมทางหลวงชนบท ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของกรมทางหลวงชนบท ตั้งอยู่ที่อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอสามชัย จังหวัด
กาฬสินธุ์ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ และ
นำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้าง
พื้นฐานทางบกและอากาศมาโดยลำดับ และในการประชุมครั้งที่ ๓๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของกรมทางหลวง
ชนบท ตั้งอยู่ที่อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้กรมทางหลวงชนบท ปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ กรมทางหลวงชนบท จะต้องประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑๐ แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอัญญาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์

ตั้งอยู่ที่อำเภอเสด็จ อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์

ซึ่งกรมทางหลวงชนบท ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



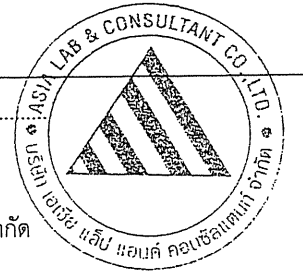
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| มาตรการทั่วไป | | <p>1) กรมทางหลวงชนบท ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอเสหัสขันธ์ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเพิ่มเติม ซึ่งผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ด้วยแล้ว</p> <p>2) กรมทางหลวงชนบท ต้องนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้</p> <p>3) กรมทางหลวงชนบท ต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์</p> | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 1/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



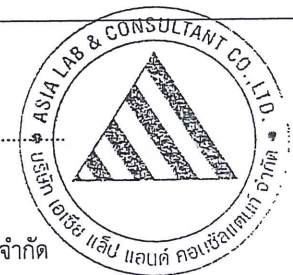
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ) | | <p>4) กรมทางหลวงชนบท ต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย กรมทางหลวงชนบท กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมชลประทาน กรมธนารักษ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 ผู้แทนจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>5) กรมทางหลวงชนบท ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 2/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ) | | <p>6) ในกรณีที่กรมทางหลวงชนบท มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้กรมทางหลวงชนบทแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจทำหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>6.1) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับการจัดแจ้งไว้ แจ้งให้ สผ. เพื่อทราบ</p> <p>6.2) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สผ. เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการ</p> | |

ลงชื่อ.....

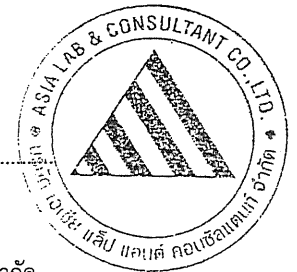
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 3/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ) | | <p>ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต (หากมี) แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>7) ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมทางหลวงชนบท และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>8) กรมทางหลวงชนบท ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมชลประทาน กรมธนารักษ์ เทศบาลตำบลภูสิงห์ และองค์การบริหารส่วนตำบลสำราญใต้ เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกัน และป้องกันเรื่องร้องเรียน</p> | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 4/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 1. ทรัพยากรทางกายภาพ | | | |
| 1.1 สภาพภูมิประเทศ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวเพื่อเชื่อมกับระบบการจราจรของทางหลวงชนบทเดิม คือ ทางหลวงชนบท กส. 5047 ฝั่งบ้านดงน้อย และทางหลวงชนบท กส. 4070 ฝั่งบ้านโนนหัน มีกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในอ่างเก็บน้ำลำปาว ส่วนที่เป็นถนนพื้นราบมีกิจกรรมการก่อสร้างหลักเฉพาะบริเวณเชิงลาดสะพานและสะพานกลับรถ ซึ่งเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างมีเพียงบริเวณเชิงลาดสะพานที่ต้องดำเนินการปรับถมคันทางให้ได้ค่าระดับ และก่อสร้างฐานรากแม่เพื่อรองรับโครงสร้างสะพาน โดยการก่อสร้างโครงสร้างทั้งในส่วนของสะพานและถนนต่อเชื่อม ได้กำหนดระดับความมั่นคงของคันทางและโครงสร้างรองรับน้ำหนักไว้อย่างดี จึงไม่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเลื่อนไหลหรือทรุดตัวของพื้นที่ข้างเคียงจากภาระน้ำหนักของตัวโครงการ และปริมาณดินที่ทำการปรับถมพื้นที่ทั้งสองฝั่งมีปริมาณไม่มาก และไม่มีการถมคันทางในระดับสูง จึงถือว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่เขตทางที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น 2) ดำเนินการก่อสร้างและตัดดินให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบรายละเอียดไว้อย่างรอบคอบ 3) จัดให้มีคนงานเก็บกวาดเศษหินและเศษดินที่ร่วงหล่นทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการให้สะอาดเรียบร้อย | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอาจจะเกิดขึ้นบ้างเล็กน้อยระหว่างการก่อสร้างโครงการ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จสภาพภูมิประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปโดยมีสะพานโครงการเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ ซึ่งยังคงมีระดับของผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำมากจนไม่มีนัยสำคัญ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 5/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



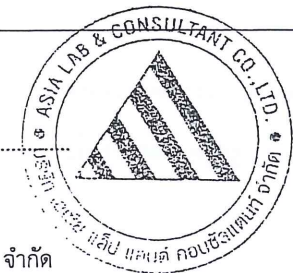
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่างวีระวัฒน์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| <p>1.2 คุณภาพอากาศ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบหลักด้านคุณภาพอากาศ เกิดจากฝุ่นละออง และมลสารที่ปล่อยออกจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง และจากยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมหลักเป็นการก่อสร้างตอม่อสะพานและโครงสร้างรองรับผิวจราจรของสะพานซึ่งตั้งอยู่ในอ่างเก็บน้ำลำปาว และโครงสร้างส่วนใหญ่ของสะพานเป็นโครงสร้างสำเร็จรูป ทำให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างน้อยมาก</p> <p>ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีค่า 0.0903 มก./ลบ.ม. หรือ 90.3 มคก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการตรวจวัดปัจจุบัน ณ ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจันทระหว่างวันที่ 20-25 พฤษภาคม 2557 ซึ่งมีค่าสูงสุดเท่ากับ 149.3 มคก./ลบ.ม. จะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นเป็น 239.60 มคก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 72.6 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 330 มคก./ลบ.ม.) ทั้งนี้ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการเป็นช่วงๆ และเกิดขึ้นประมาณ 8 ชั่วโมง/วัน เมื่อช่วงใดก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบจากฝุ่นละอองดังกล่าวจะลดลง จึงคาดว่าผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง TSP จากการก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฉีดพรมน้ำลงบนผิวทางช่วงที่อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชนบ้านดงน้อย และบ้านโนนทัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย (ยกเว้นในกรณีวันที่มีฝนตก) และให้เพิ่มเป็นวันละ 4 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างที่เกี่ยวกับงานดินหรือการเปิดหน้าดิน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ทั้งนี้ ยานพาหนะที่จะใช้ในการบรรทุกน้ำเพื่อรดน้ำหรือฉีดพรมน้ำต้องติดสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสมให้สูงกว่าพื้นไม่เกิน 30 เซนติเมตร 2) จัดให้มีที่ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุ และหากพบว่ามีเศษดินติดบริเวณอื่นๆ นอกเหนือจากล้อรถ ต้องให้มีการชำระล้างออกก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้ดิน/โคลน/ทราย จาการรถบรรทุกสร้างความสกปรกและฟุ้งกระจายบนถนนสาธารณะ 3) จัดให้มีคนงานเก็บกวาดเศษดิน/ทราย/วัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียงเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 4) ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม.ขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน 5) ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มีติดทุกคันและทุกครั้งที่มีการขนส่ง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและเศษวัสดุร่วงหล่นบนผิวจราจร พร้อมทั้งระบุชื่อบริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณท้ายกระบะรถบรรทุกทุกคัน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>วิธีดำเนินการ: ตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ - แต่ละครั้งให้ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) <p>หน่วยงานรับผิดชอบ:</p> <p>บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 6/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จยืนศรี-อำเภอสสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) | สำหรับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ₁₀ ในบรรยากาศที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีค่า 38.8 มคก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัด ณ ศาลเจ้าปู่ตอนเมืองจันทน์ ซึ่งมีค่า 56.5 มคก./ลบ.ม. ทำให้ความเข้มข้นของ PM ₁₀ มีค่าเท่ากับ 95.3 มคก./ลบ.ม. หรือร้อยละ 79.4 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเริ่มต้นของงานก่อสร้าง จากนั้นฝุ่นละอองจะลดลง จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น PM ₁₀ ในระดับต่ำ | 6) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกและเครื่องจักรกลหนักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 7) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการและประสานงานกับทางเทศบาลตำบลภูสิงห์ องค์การบริหารส่วนตำบลสำราญใต้ เพื่อตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นและรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนกรณีที่เกิดการฟุ้งกระจายฝุ่นมากหรือมีเศษดินร่วงหล่น พร้อมทั้งเร่งแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าวโดยเร็ว 8) แจ้งให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองทราบถึงกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง 9) ปลูกต้นไม้ประจำท้องถนนบริเวณสองข้างทางตามแนวถนนโครงการ เพื่อช่วยลดซับมลสารจากยานพาหนะที่สัญจรไปมา | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 7/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>จากการคาดการณ์ผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศที่มีแหล่งกำเนิดจากยานพาหนะที่เข้ามาใช้สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำของโครงการ มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานทุกดัชนีชี้วัด และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัดในสภาพปัจจุบัน พบว่า ค่าความเข้มข้นรวมของทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนด อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้เป็นการพิจารณาในกรณีเลวร้ายที่สุด (worst case) โดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน เป็นตัวแทนปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ซึ่งในสถานการณ์จริงปริมาณจราจรจะมีมากน้อยแตกต่างกันตามช่วงเวลา เมื่อเปิดใช้งานจริง ความเข้มข้นของมลสารจากยานพาหนะที่จะกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางดังกล่าวจึงได้รับผลกระทบน้อยมาก จึงคาดว่าผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อคุณภาพอากาศจะอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ตามแนวนอนโครงการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และปลูกเสริม/ปลูกทดแทนต้นไม้ที่ตาย 2) กำหนดให้รถบรรทุกที่เข้ามาใช้สะพานโครงการมีผ้าใบคลุมหลังรถ เพื่อป้องกันฝุ่นและการรบกวนของดินหรือวัสดุต่างๆ 3) ดำเนินการซ่อมบำรุงผิวจราจรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณสะพานและถนนเชิงลาดของโครงการ เพื่อลดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากผิวทาง | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>วิธีดำเนินการ:</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ทิศทางและความเร็วลม <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยแต่ละครั้งให้ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) เป็นเวลา 5 ปี หลังจากนั้นให้พิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 5 ปีแรกที่เปิดใช้สะพาน หากพบว่ามีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ให้ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังทุก 5 ปี เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบ ส่วนในกรณีผลการตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรกพบว่าไม่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐานให้พิจารณากำหนดความถี่ของการตรวจวัดตามความเหมาะสม เช่น ทุกปี หรือทุก 2 ปี</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ: กรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 8/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|---|
| 1.3 ระดับเสียง | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จากการประเมินพบว่าที่ระยะห่าง 3 เมตร, 30 เมตร, 100 เมตร และ 500 เมตร จากแนวเขตทางโครงการ มีระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่ากับ 100.1 เดซิเบล(เอ), 80.1 เดซิเบล(เอ), 69.7 เดซิเบล(เอ) และ 55.7 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อรวมกับระดับเสียงจากการตรวจวัดเพื่อประเมินระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการ พบว่าชุมชนหมู่ 4 บ้านดงน้อย (ที่ระยะห่าง 3 เมตร) ระดับเสียง เท่ากับ 95.3 เดซิเบล (เอ) ชุมชนหมู่ 19 บ้านโนนหัน (ที่ระยะห่าง 3 เมตร) ระดับเสียง เท่ากับ 95.3 เดซิเบล (เอ) และศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (ที่ระยะห่าง 30 เมตร) ระดับเสียง เท่ากับ 75.4 เดซิเบล (เอ) ถือว่าทั้ง 3 บริเวณมีค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไปกำหนด (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) ส่วนบริเวณวัดสว่างคงคา (ที่ระยะห่าง 100 เมตร) มีระดับเสียงเท่ากับ 64.9 เดซิเบล (เอ) และวัดสันติธรรมดงน้อย (ที่ระยะห่าง 500 เมตร) มีระดับเสียงเท่ากับ 50.9 เดซิเบล (เอ) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป</p> <p>เมื่อพิจารณาชุมชนในระยะ 3 เมตรจากแนวที่จะก่อสร้าง สะพานทั้งสองฝั่งของโครงการ พบว่าปัจจุบันมีสิ่งปลูกสร้างที่เป็นอาคารบ้านเรือนจำนวน 7 หลัง ซึ่งทั้ง 7 หลัง เป็นการปลูกสร้างบนที่ดินราชพัสดุในความครอบครองของกรมชลประทาน ในขั้นตอนการก่อสร้างจึงจำเป็นต้องมีการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างทั้ง 7 หลังดังกล่าวออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จ ก่อนก่อสร้างโครงการ และจะไม่มีบ้านที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางในระยะ 3-30 เมตร ถือว่าในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเสียงต่อชุมชนบริเวณนี้ในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> กำหนดเวลาปฏิบัติงานก่อสร้างเฉพาะช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00-18.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน หลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต เพื่อให้มีสภาพดีอยู่เสมอและไม่ให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดผลกระทบทางเสียง ดำเนินการขนย้ายดินและวัสดุก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (09.00-15.00 น.) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล ได้แก่ ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และปลั๊กอุดหูลดเสียง (Ear Plugs) ไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ และกวดขันให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเมื่อปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังมาก กำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงเกิน 90 dB(A) ทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง หรือหมุนเวียนเจ้าหน้าที่หรือคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังติดต่อกัน เป็นระยะเวลาทุกๆ 30 วัน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียง</p> <p>วิธีดำเนินการ: ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ - แต่ละครั้งให้ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)

อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559

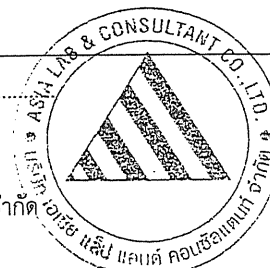
หน้า 9/56

ลงชื่อ.....

(นางรัชชียา กมลพนัส)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสายบุรี จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.3 ระดับเสียง (ต่อ) | | 8) กิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับที่ดังเกินกว่าที่จะยอมรับได้ ต้องมีการประกาศ/แจ้งให้ประชาชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบล่วงหน้าก่อนดำเนินการอย่างน้อย 3 วัน 9) หากมีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบด้านเสียง และพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับจ้างต้องหยุดกิจกรรมดังกล่าวและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที 10) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบหรือกำแพงกันเสียงแบบ Aluminium Sheet ความสูงรวม 2.5 เมตร ทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวาของบริเวณที่จะก่อสร้างสะพานกลับรถและเชิงลาดสะพาน โดยติดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง และให้รั้วหรือเคลื่อนย้ายทันทีหากการก่อสร้างในพื้นที่แล้วเสร็จ | |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ระดับเสียง L_{eq24} ชั่วโมง จากการคาดการณ์โดยแบบจำลองฯ ในปี พ.ศ. 2560-2580 รวมกับค่าการตรวจวัดสูงสุด พบว่า ค่าระดับเสียงที่ระยะ 3 เมตร มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 69.9-71.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานของระดับเสียงทั่วไป ถือว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเล็กน้อย และระดับเสียงจะลดลงตามระยะห่างจากขอบแนวเส้นทางและสะพานโครงการ โดยเมื่อพิจารณาที่ระยะ 10 เมตร มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 69.7-71.5 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 20 เมตร มีค่าระดับเสียง เท่ากับ 68.2-70.0 เดซิเบล(เอ) และที่ระยะ 30 เมตร ค่าระดับเสียง เท่ากับ 67.8-69.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเริ่มลดลงตามลำดับและมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานของระดับเสียงทั่วไปกำหนด</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ใช้สะพานและถนนโครงการ ดูแล/บำรุงรักษาเครื่องหมายและป้ายจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบสภาพผิวจราจรบนสะพานและถนนเชิงลาดเป็นประจำทุกปี หากพบว่ามีสภาพชำรุดเป็นหลุม/บ่อ ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เพื่อลดเสียงดังจากสภาพผิวจราจรขรุขระหรือรอยต่อบนผิวจราจร | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียง</p> <p>วิธีดำเนินการ: ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) |

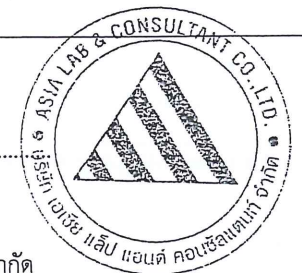
ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 10/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



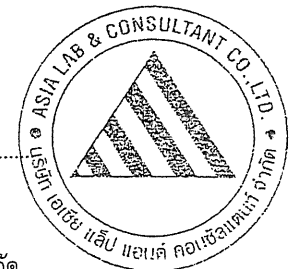
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 1.3 ระดับเสียง (ต่อ) | จากการคาดการณ์ปริมาณจราจรในแต่ละช่วงปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2580 พบว่า ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน ห่างจาก โครงการ 30 เมตร มีระดับเสียง L_{eq24} ชั่วโมง จากแบบจำลองรวมกับค่าจากการตรวจวัด 67.8-69.2 เดซิเบล (เอ) วัดสว่างคงคา ห่างจากโครงการ 100 เมตร มีระดับเสียง L_{eq24} ชั่วโมง จากแบบจำลองรวมกับค่าจากการตรวจวัด 65.8-66.4 เดซิเบล (เอ) และวัดสันติธรรมดงน้อย ห่างจากโครงการ 500 เมตร มีระดับเสียง L_{eq24} ชั่วโมง 64.9-65.0 เดซิเบล (เอ) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) ทั้ง 3 บริเวณ จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงในระดับต่ำ | <p>4) ในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียง ให้ดำเนินการตรวจวัดเสียงในช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ ณ จุดที่ได้รับผลกระทบ หากพบว่า มีระดับเสียงรบกวนจากโครงการมากกว่า 10 เดซิเบล(เอ) ให้กรมทางหลวงชนบทประสานงานกับผู้ร้องเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขผลกระทบโดยเร็วที่สุด</p> <p>5) กำหนดให้ครัวเรือนจำนวน 7 หลัง ที่ต้องรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างออกจากแนวก่อสร้างโครงการและก่อสร้างใหม่ภายในที่ดินเดิม จะต้องถอยร่นสิ่งปลูกสร้างให้มีระยะห่างจากขอบทางโครงการไม่น้อยกว่า 20 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากรถที่สัญจรบนแนวเส้นทางโครงการ</p> | <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยแต่ละครั้งให้ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) เป็นเวลา 5 ปี หลังจากนั้นให้พิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 5 ปีแรกที่เปิดใช้สะพาน หากพบว่ามีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ให้ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังทุก 5 ปี เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบ ส่วนในกรณีผลการตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรก พบว่ามีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐานให้พิจารณากำหนดความถี่ของการตรวจวัดตามความเหมาะสม เช่น ทุกปี หรือทุก 2 ปี</p> <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ:</u> กรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 11/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



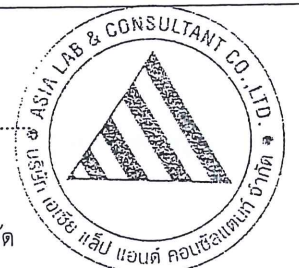
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่างวีระวัฒน์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 1.4 ความสั่นสะเทือน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จากการประเมิน พบว่าระดับความสั่นสะเทือนบริเวณศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน วัดสว่างคงคา และวัดสันติธรรมตงน้อย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 30, 100 และ 500 เมตร ตามลำดับ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 2.3845, 0.3923 และ 0.0351 นิ้ว/วินาที ตามลำดับ โดยเฉพาะบริเวณศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน อยู่ในระดับถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะสร้างความรู้สึกรำคาญ แต่จะไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ทั้งนี้แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงช่วงเวลาอันสั้น ประกอบกับ ในสภาพพื้นที่จริงตอม่อสะพานมีที่ตั้งอยู่ในอ่างเก็บน้ำ ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเจาะเสาเข็มจะถูกลดซับโดยตัวกลางที่เป็นน้ำทำให้ความสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านไปยังพื้นที่ใกล้เคียงลดลงอีก คาดว่าผลกระทบจากความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างโครงการอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อาคารที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 30 เมตร คือ บริเวณศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน มีโอกาสที่จะได้รับความสั่นสะเทือน เท่ากับ 2.3875 มม./วินาที ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าว มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ในกรณีอาคารประเภทที่ 1 และอาคารประเภทที่ 2</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและรถขนส่งดินทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด กำหนดเวลาปฏิบัติงานก่อสร้างเฉพาะช่วงกลางวัน ในเวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดการพักผ่อนของประชาชน หลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีขนาดใหญ่ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนผิดปกติ ติดตั้งอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำในการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดตามที่ผู้ผลิตระบุไว้อย่างเคร่งครัด ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุกดินให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน แจ้งให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อแรงสั่นสะเทือน ก่อนการดำเนินงานก่อสร้าง บำรุงรักษาผิวจราจรที่พบว่าชำรุด ขรุขระ หรือเป็นหลุมเป็นบ่อในช่วงก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการกระแทก ซึ่งก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนโครงข่าย | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดความสั่นสะเทือน</p> <p>วิธีดำเนินการ: ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที - ค่าความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิร์ต (Hz) <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ - แต่ละครั้งให้ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 12/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 1.4 ความสิ้นสะท้อน (ต่อ) | และเนื่องจากการก่อสร้างโครงการจะเกิดขึ้นเพียงช่วงเวลาไม่นานประกอบกับโครงสร้างอาคารบริเวณแหล่งรับผลกระทบดังกล่าวมีความคงทนแข็งแรงกว่าโบราณสถานสามารถรับความสิ้นสะท้อนดังกล่าวได้โดยไม่เกิดความเสียหาย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจากความสิ้นสะท้อนในระยะก่อสร้างโครงการอยู่ในระดับต่ำ | | |
| | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ระดับความสิ้นสะท้อนจากแหล่งกำเนิดจากการดำเนินการโครงการมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 0.0028 นิ้ว/วินาที ซึ่งระดับความสิ้นสะท้อนดังกล่าวจะเกิดขึ้นบริเวณโครงสร้างแนวสายทางที่ตั้งอยู่บนพื้นดิน เมื่อเทียบกับเกณฑ์เสนอแนะของ Whiffin และ Leonard พบว่าความสิ้นสะท้อนที่เกิดขึ้นบริเวณแนวสายทางโครงการอยู่ในระดับที่มนุษย์ไม่สามารถรับรู้ได้และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทุกประเภท และที่ระยะทางที่ห่างออกไประดับความสิ้นสะท้อนจะลดลงสำหรับโครงสร้างสะพานที่ตั้งอยู่ในอ่างเก็บน้ำ ความสิ้นสะท้อนที่เกิดจากการใช้เส้นทางของยานพาหนะจะถูกดูดซับโดยตัวกลางที่เป็นน้ำ ทำให้ความสิ้นสะท้อนที่ส่งผ่านไปยังพื้นที่ใกล้เคียงมีระดับที่ลดลงมาอีก จึงคาดว่า การดำเนินการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสิ้นสะท้อนในระดับต่ำ</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>1) ควบคุมความเร็วของรถที่ใช้สะพานโครงการ ไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) ตรวจสอบสภาพผิวจราจรบนสะพานและถนนเชิงลาดเป็นประจำทุกปี หากพบว่าสภาพชำรุดเป็นหลุม/บ่อ ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ตรวจวัดความสิ้นสะท้อน</p> <p><u>วิธีดำเนินการ:</u> ตรวจวัดความสิ้นสะท้อน บริเวณพื้นที่ซึ่งไวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 สถานี <u>ดังรูปที่ 1</u> ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน (พิกัด 0339693E 1853771N) - วัดสว่างคงคา (พิกัด 0339818E 1855362N) <p><u>ดัชนีตรวจวัด:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที - ค่าความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิร์ต (Hz) <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยแต่ละครั้งให้ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) เป็นเวลา 5 ปี หลังจากนั้นให้พิจารณาจากผลการตรวจวัดความสิ้นสะท้อน</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 13/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 1.4 ความสิ้นเสเทือน (ต่อ) | | | <p>ในช่วง 5 ปีแรกที่เปิดใช้สะพาน หากพบว่ามีความต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสิ้นเสเทือน ให้ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบทุก 5 ปี ส่วนในกรณีผลการตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรกพบว่ามีความโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ ให้พิจารณากำหนดความถี่ของการตรวจวัดตามความเหมาะสม เช่น ทุกปี หรือทุก 2 ปี</p> <p><i>หน่วยงานรับผิดชอบ:</i> กรมทางหลวงชนบท</p> |
| 1.5 ดินและการชะล้างของดิน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวและปรับปรุงถนนทางหลวงชนบทเดิม เพื่อเชื่อมต่อกับสะพานโครงการ ไม่มีการตัดถนนใหม่และดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อหน้าดินและการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินน้อยมาก</p> <p>สำหรับการก่อสร้างเชิงลาดสะพาน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้นจากการเปิดหน้าดินบริเวณที่จะก่อสร้าง ซึ่งหากเปิดกว้างมากก็จะเพิ่มการชะหน้าดินหรือการพัดพาหน้าดินได้มากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่มีการพัดพาสูงที่สุด แต่จากการศึกษาข้อมูลการชะล้างพังทลายของดินของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการ มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย (0.2 ตัน/ไร่-ปี) ร้อยละ 88.18 ของพื้นที่ในรัศมี 500 เมตรจากแนวเส้นทาง และระดับปานกลาง (25 ตัน/ไร่-ปี) ร้อยละ 11.82 ของพื้นที่ในรัศมี 500 เมตรจากแนวเส้นทาง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เร่งดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดิน เช่น การเปิดหน้าดิน การขุด ตัด และถมดิน ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน 2) ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมด เฉพาะในพื้นที่เขตทางของโครงการเท่านั้น 3) ออกแบบปริมาณดินตัดและดินถมให้มีความพอดี เพื่อไม่ให้มีดินทิ้งออกนอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือหากกรณีที่มีดินส่วนเกิน ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องติดต่อประสานงานกับทางจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อทิ้งดินดังกล่าวในที่สาธารณะโดยไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการ 4) ออกแบบรายละเอียด MSE Wall บริเวณคอสะพานให้สามารถรองรับระดับน้ำสูงสุดและต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 14/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 1.5 ดินและการชะล้างของดิน (ต่อ) | การก่อสร้างฐานรากของโครงการ มีปริมาณดินจากการขุดเจาะประมาณ 5,966 ลบ.ม. เนื่องจากสภาพภูมิประเทศตามแนวเส้นทางโครงการกับพื้นที่บริเวณโดยรอบมีความแตกต่างกันอย่างมาก การออกแบบจึงสามารถควบคุมปริมาณดินตัดและดินถมให้มีความพอดี เพื่อลดปริมาณดินทิ้งออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบกับพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางโครงการมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างทั้งงานก่อสร้างเชิงลาดสะพานสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน เป็นการก่อสร้างบนพื้นที่ราบและจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ก่อสร้าง จึงคาดว่าจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับต่ำ | 5) ผู้รับจ้างต้องปรับพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมและประสานงานกับเจ้าของที่ดินเพื่อเข้ามาตรวจสอบสภาพพื้นที่และความเรียบร้อยก่อนส่งกลับคืน | |
| | <u>ระยะดำเนินการ</u> แนวเส้นทางไม่มีการตัดถมดินสูง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน | <u>ระยะดำเนินการ</u> ไม่มี | <u>ระยะดำเนินการ</u> ไม่มี |

ลงชื่อ.....
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 15/56

ลงชื่อ.....
(นางรัชชียา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| <p>1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน</p> | <p>ระยะก่อสร้าง งานก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำ ใช้เวลาในการก่อสร้าง 34 เดือน ประกอบด้วย งานเสาเข็มกำแพงดิน, งานเสาเข็มเจาะกลางลำน้ำ (มีตอม่อบนพื้นดินเป็นแบบฐานรากแผ่จำนวน 16 ตับ และตอม่อที่อยู่ในน้ำเป็นฐานรากแบบเจาะจำนวน 34 ตับ), งานดินซุด, งานหล่อคานสำเร็จรูป, งานผูกเหล็ก ตั้งแบบ เทคอนกรีตฐานราก เทคอนกรีตตอม่อ เทคอนกรีตคานวาง เทคอนกรีตกำแพงกันดิน, งานดินถม, งานราวสะพาน และงานระบายน้ำสะพาน ทั้งนี้งานที่เกี่ยวข้องกับเสาเข็ม ฐานราก งานดิน โดยเฉพาะการขุดดินและเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานรากของตอม่อสะพานลงไปในอ่างเก็บน้ำลำปาวย่อมมีผลกระทบทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และอาจมีเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงไปในอ่างเก็บน้ำ ถือเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง ส่วนงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและสัญญาณไฟจราจร และงานปรับภูมิทัศน์บนสะพาน เป็นงานที่ดำเนินการหลังจากงานโครงสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาวแต่อย่างใด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง 1) กำหนดตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง 2) จัดระบบสุขาภิบาลเบื้องต้นในบริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ดังนี้ (1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง ในอัตรา 1 ห้องต่อ 15 คน หรือไม่น้อยกว่า จำนวน 6 ห้อง และให้เป็นไปตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขอนามัยสำหรับลูกจ้าง โดยต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร และห้ามระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด (2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมบริเวณสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน รวมทั้งดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (3) จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำทิ้งจากห้องอาบ น้ำ ลานซักล้าง และห้องครัวเข้าสู่บ่อพักน้ำ ก่อนปล่อยให้น้ำไหลลงสู่ร่องน้ำริมถนนทางหลวงชนบท กส.5047 (4) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด วางไว้บริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงาน จำนวน 11 ถัง เป็นถังขยะเปียก 3 ถัง ถังขยะแห้ง 6 ถัง และถังขยะอันตราย 2 ถัง และประสานงานให้หน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บไปกำจัด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง ตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน วิธีดำเนินการ: เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในอ่างเก็บน้ำลำปาว จำนวน 4 สถานี ตั้งรูปที่ 2 ได้แก่ สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดสิ้นสุดสะพาน บ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย (พิกัด : 339679E 1854727N) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นสะพาน บ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอ สหัสขันธ์ (พิกัด : 339666E 1853936N) สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 338776E 1853866N) สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 340689E 1854454N) ดัชนีตรวจวัด: รวม 13 ดัชนี ดังนี้ 1. อุณหภูมิ (Temperature) 2. ความโปร่งแสง (Transparency) 3. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4. ความขุ่น (Turbidity) 5. ความนำไฟฟ้า (Conductivity) 6. ความเค็ม (Salinity) 7. ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) 8. ของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 9. ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) 10. บีโอดี (BOD) 11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> |

ลงชื่อ.....
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 16/56

ลงชื่อ.....
(นางรัชชียา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



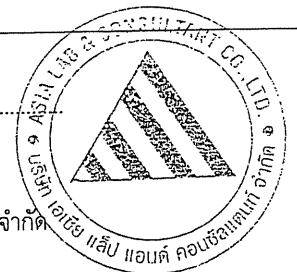
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จยืน-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | <p>งานก่อสร้างถนนเชื่อมต่อ มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 9 เดือน ประกอบด้วย งานทาง, งานระบายน้ำ และงานป้ายและสัญลักษณ์จราจร โดยเฉพาะงานทางซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดิน เช่น งานกรุยแนวทางและขุดตอ งานขุดหรือตัดคันทาง งานบดอัดดินเดิม งานถมและบดอัดดินคันทาง รวมถึงการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิม และงานระบายน้ำ ซึ่งจะมีการก่อสร้าง Box culvert และวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ถนน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดินเป็นจำนวนมาก และมีโอกาสทำห้ตะกอนดินไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลำปาว อย่างไรก็ตาม ผลกระทบด้านความขุ่นที่จะเพิ่มขึ้นในอ่างเก็บน้ำคาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะสั้นขณะมีฝนตกเท่านั้น เนื่องจากน้ำฝนอาจชะล้างตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างริมอ่างเก็บน้ำให้ไหลลงไปในอ่าง จึงถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ ส่วนงานติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจร รวมถึงงานปรับภูมิทัศน์ เป็นการดำเนินงานหลังจากงานโครงสร้างหลักต่างๆ แล้วเสร็จซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาว แต่อย่างใด</p> <p>การใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมบริเวณบ้านพักคนงานมีปริมาณ 10.28 ลบ.ม./วัน (ประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่รวม 55 คน) ในเบื้องต้นโครงการได้กำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานและสำนักงานไว้เพียงจุดเดียวบริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นโครงการ (หมู่ 4 บ้านดงน้อย ตำบล</p> | <ol style="list-style-type: none"> 3) ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำ 4) จัดทำรั้วคั่นตะกอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างบนบกที่มีความลาดชันหรือตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ 5) ติดตั้งตาข่ายคั่นตะกอนและเศษวัสดุ ซึ่งกันบริเวณก่อสร้างตอม่อและช่วงสะพาน เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นลงสู่อ่างเก็บน้ำลำปาว 6) กำหนดช่วงเวลาในการขุดเจาะและก่อสร้างฐานรากสะพานโครงการให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุดในช่วงที่ระดับน้ำของอ่างเก็บน้ำสามารถสร้างได้ (เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของตะกอนในน้ำ 7) กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้สารละลายโพลีเมอร์ ในการป้องกันการพังทลายของดินและรักษาเสถียรภาพของหลุมเจาะเสาเข็ม 8) กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทาสีป้องกันสนิมปลอกเหล็ก (Casing) ของเสาเข็มบริเวณส่วนที่อยู่เหนือน้ำทั้งหมด ด้วยสีที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีรองพื้นกันสนิมซิงก์ฟอสเฟต 9) จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันที่ใช้แล้วในโรงซ่อมบำรุงเพื่อรวบรวมและนำไปกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาล 10) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด | <ol style="list-style-type: none"> 12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 13. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u></p> <p>ตรวจวิเคราะห์ทุก 2 เดือนในช่วงที่มีกิจกรรมการเจาะเสาเข็มตอม่อสะพาน จากนั้นตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</p> <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ</u></p> <p>บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 17/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสายมัญญู จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) | <p>กุสิงห์ อำเภอเสด็จ ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ที่ไม่มี การใช้ประโยชน์ ตั้งอยู่ห่างจากอ่างเก็บน้ำลำปาวไปทางทิศใต้ประมาณ 470 เมตร และไม่มีแหล่งน้ำผิวดินอื่นตัดผ่าน หรืออยู่ใกล้เคียงบริเวณดังกล่าว ดังนั้น โอกาสที่น้ำทิ้งจาก บ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ ลำปาวจึงมีน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำมากจนไม่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำแหล่งน้ำแต่อย่างใด</p> <p>ระยะดำเนินการ โครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำทิ้งหรือน้ำเสียเกิดขึ้น โดยตรง จึงถือว่าการดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน</p> | <p>11) กำหนดวิธีการให้ผู้ปฏิบัติงานระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและ สารเคมีต่างๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่ แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความ เหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน</p> <p>12) ดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการ ก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>ระยะดำเนินการ ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ ไม่มี</p> |
| 1.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน | <p>ระยะก่อสร้าง เนื่องจากน้ำที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำค่อนข้างนิ่ง การประเมิน ความเร็วกระแสน้ำในอ่างฯ มีหลักคิดจากปริมาณน้ำที่ไหลลงอ่างเก็บ น้ำรายปีเฉลี่ย 1,947 ล้าน ลบ.ม. หรือเท่ากับ 61 ล้าน ลบ.ม./วินาที และพื้นที่ผิวน้ำอ่างฯ ที่ระดับเก็บกัก 315 ตร.กม. หรือพื้นที่รวม เท่ากับ 520,000 ตร.กม. ดังนั้น โครงสร้างของสะพานที่มีระยะห่างของ ตอม่อ 35 เมตร ตอม่อมีความหนาเพียง 1.50 เมตร จึงไม่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำไปจากเดิมอย่างมี นัยสำคัญ เนื่องจากความเร็วกระแสน้ำมีน้อยมากและโครงสร้างของ สะพานไม่ส่งผลกระทบต่อกระแสน้ำในอ่างเก็บน้ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรายละเอียดที่ได้ออกแบบ ไว้</p> <p>2) ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 18/56

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



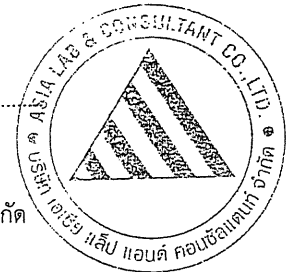
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จขันธุ์-อำเภอสายมัญญู จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 1.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ) | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>สะพานโครงการเป็นโครงสร้างอยู่ในพื้นที่จำกัดเฉพาะในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีลักษณะกระแสน้ำเป็นน้ำนิ่ง ส่วนถนนเชื่อมต่อสะพานทั้งสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำไม่มีผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาของน้ำหรือการระบายน้ำตามธรรมชาติ เนื่องจากสะพานไม่ได้ตัดผ่านคลองหรือลำน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงมีแนวขนานกับทิศทางการระบายน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำจึงไม่กีดขวางทางน้ำ สำหรับผลกระทบจากการบำรุงรักษา ซึ่งดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่มีผิวจราจรชำรุดเสียหายและใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างไม่นาน ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาน้ำผิวดินแต่อย่างใด</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |
| 1.7 การตกตะกอน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษาข้อมูลการปรับปรุงอ่างเก็บน้ำลำปาว ได้คำนวณปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปี เท่ากับ 326,628 ตัน หรือคาดว่าจะมีปริมาณของตะกอนที่ตกจมในอ่างฯ 345,248 ล้าน ลบ.ม./ปี หรือคิดเป็นค่าความสูงของระดับตะกอนที่ตกจมในรอบ 100 ปี ประมาณ 10.0 เมตร (ระดับดินเดิมกันอ่างฯ ประมาณ +140.00 ม.รทก. และระดับน้ำต้ำสุดอยู่ที่ประมาณ +150.00 ม.รทก.) ซึ่งการก่อสร้างโครงสร้างสะพานอาจทำให้ตะกอนที่กระจายและตกตะกอนจมลงสู่กันอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากสภาพอ่างเก็บน้ำเป็นน้ำนิ่ง การตกจมของตะกอนแขวนลอยจึงมีลักษณะเฉลี่ยทั่วทั้งอ่างเก็บน้ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 19/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.7 การตกตะกอน (ต่อ) | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ภายในอ่างเก็บน้ำลำปาวไม่มีกิจกรรมการเดินเรือขนาดใหญ่หรือการเดินเรือจำนวนมากจนเกิดกระแสน้ำกระแทกโครงสร้างสะพานโครงการ หรือจนเกิดการกัดเซาะริมตลิ่ง และหากมีสะพานโครงการ ต่อม่อของสะพานอาจส่งผลให้เกิดการขวางกั้นน้ำ ทำให้ตะกอนที่แขวนลอยมากับน้ำตกตะกอน ประเมินความสูงตะกอนเพิ่มรายปีประมาณ 0.10 เมตร เนื่องจากสภาพอ่างเก็บน้ำเป็นน้ำนิ่ง การตกจมของตะกอนแขวนลอยจึงมีลักษณะเฉลี่ยทั่วทั้งอ่างเก็บน้ำ อย่างไรก็ตามโครงสร้างสะพานอาจก่อให้เกิดการตกจมเฉพาะที่เกิดขึ้นได้ และถือเป็นผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับต่ำมาก</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การตรวจวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นำผลการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนของกรมชลประทาน มาศึกษาและวิเคราะห์ผล 2) สำรวจและจัดทำแผนที่รูปตัดระดับท้องน้ำตลอดแนวบริเวณห่างจากสะพานโครงการไปทางท้ายน้ำประมาณ 500 เมตร และบริเวณห่างจากสะพานโครงการไปทางท้ายน้ำประมาณ 500 เมตร เพื่อนำระดับพื้นดินท้องน้ำของอ่างเก็บน้ำมาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากตะกอนที่ตกจมบริเวณสะพาน <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <p>หลังจากก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จให้ตรวจวัดปีที่ 1 (เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบปีถัดไป) จากนั้นตรวจวัด ปีที่ 3, ปีที่ 5 และปีที่ 10 ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ: กรมทางหลวงชนบท</p> |
| 2. ทรัพยากรทางชีวภาพ | | | |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>แม้ว่าจะจะเป็นพื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวซึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์ก็ตาม แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่การเกษตรพื้นที่รกร้างไม่มีการใช้ประโยชน์ และพื้นที่ชุมชน ซึ่งมีได้มีสภาพนิเวศเป็นป่าไม้แต่ประการใด ดังนั้นการพัฒนาโครงการไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด การดำเนินโครงการในส่วนที่อยู่บนบกก็เป็นเพียงการปรับปรุงถนนส่วนที่เป็นถนนเชื่อมต่อกับสะพานและก่อสร้างสะพานกลับรถ โดยอาจมีผลกระทบเฉพาะไม้ริมทางซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัชพืช และมีไม้ยืนต้นที่ต้องดำเนินการตัดออกเพื่อการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการเพียง 4 ต้น</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรมทางหลวงชนบทต้องสนับสนุนงบประมาณในการปลูกป่าทดแทนให้กับกรมป่าไม้ เพื่อดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนหรือฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยต้องปลูกไม้ยืนต้นไว้บริเวณเขตทางริมถนนเชื่อมต่อกับสะพานโครงการทั้งฝั่งบ้านดงน้อยและบ้านโนนทัน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เท่าของต้นไม้ที่ถูกตัดออกจากการก่อสร้างโครงการ เนื้อที่รวม 1 ไร่ ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ จามจุรี พุทรา มะขามเทศ และนุ่น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นดั้งเดิมชนิดอื่นๆ หรือพันธุ์ไม้ที่ให้ผลหรือเมล็ดสำหรับใช้เป็นอาหารนกหรือสัตว์ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

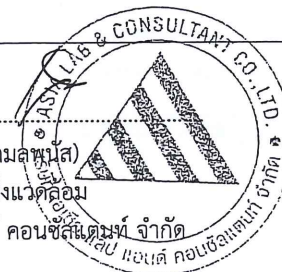
ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 20/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพูนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ) | คือ ต้นจามจุรี บริเวณฝั่งบ้านดงน้อยจำนวน 1 ต้น ส่วนบริเวณฝั่งบ้านโนนทัน มี 3 ต้น คือ ต้นพุทรา จำนวน 1 ต้น, มะขามเทศ จำนวน 1 ต้น และนุ่น จำนวน 1 ต้น ทั้งนี้ ไม้ยืนต้นทั้งหมดเป็นต้นไม้ทั่วไปที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ และไม่ใช่พรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 ไม่ใช่พรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้าม ตามประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 106/2557 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ (ลงวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2557) และไม่ใช่พรรณไม้ที่เป็นของป่าหวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 แต่อย่างใด | 2) กรมทางหลวงชนบทต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ | |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เนื่องจากสภาพของทางหลวงชนบทหมายเลข กส.4070 และ กส.5047 เป็นถนนลาดยางกว้าง 6 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 1 เมตร สองข้างทางไม่มีพื้นที่ป่าไม้ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน สภาพนิเวศที่พบเป็นไม้ริมทาง ส่วนที่เป็นลาดตลิ่งอ่างเก็บน้ำลำปาว ซึ่งเป็นพื้นที่น้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากนั้น สภาพนิเวศเป็นทุ่งหญ้า ดังนั้น ในการเปิดใช้งานสะพานโครงการอาจทำให้ชุมชนบริเวณสองข้างถนนดังกล่าวหนาแน่นขึ้น แต่จะทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบต่อสภาพป่าไม้ในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยการปลูกแซมกรณีต้นไม้ตายจนถึงปีที่ 10 เพื่อให้ต้นไม้ที่ปลูกเจริญเติบโตได้ต่อไป</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 21/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>เนื่องจากต้นไม้ที่ต้องถูกตัดออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำและสะพานกลับรถมีจำนวนน้อยมาก ประกอบกับสัตว์ป่าที่พบเป็นสัตว์ป่าประเภทอาศัยและหากินในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้างและเป็นสัตว์ป่าที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดี จึงถือว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p> <p>สัตว์ป่าทุกชนิดสามารถหลบเลี่ยงการถูกรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างไปอาศัยยังพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกัน รวมทั้งเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเพราะไม่มีสิ่งกีดขวางตามธรรมชาติปิดกั้นการเคลื่อนย้าย และเนื่องจากพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกันมีสภาพนิเวศลักษณะเดียวกัน สัตว์ป่าจึงใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินโดยไม่ต้องปรับตัว จึงกล่าวได้ว่าพื้นที่ที่อยู่ต่อเนื่องกับบริเวณแนวก่อสร้างโครงการ เป็นส่วนหนึ่งของแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าอยู่แล้ว ไม่ต้องไปแข่งขันการดำรงชีวิตกับสัตว์ป่าตัวใด สัตว์ป่าจึงใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งอาศัยและหากิน เพื่อหลบเลี่ยงการถูกรบกวนตลอดระยะการก่อสร้างโครงการได้ดี</p> <p>จากจำนวนสัตว์ป่าทั้งหมด พบว่าไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์ป่าสงวน มีเพียงสัตว์ป่าคุ้มครอง (นก) และไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย โดยไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดที่ถูกระบุสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในประเทศไทยและในภูมิภาคอื่นของโลก ตามข้อกำหนดของ สผ. (2540) และไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์เฉพาะถิ่นที่มีการกระจายเฉพาะบริเวณพื้นที่บริเวณแนวก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-บ้านโนนทัน) จึงประเมินว่าสัตว์ป่า บริเวณนี้ได้รับผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการอพยพของนกอพยพ โดยต้องเริ่มดำเนินการก่อสร้างในช่วงนอกฤดูนกอพยพ เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนนกอพยพที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่แหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำลำปาว การตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชบริเวณแนวก่อสร้าง สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-โนนทัน) ต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่จำเป็น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีกลุ่มไม้ธรรมชาติ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่รอบข้างบริเวณแนวก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-โนนทัน) เกิดขึ้นน้อยที่สุด และเพื่อให้แหล่งอาศัยและพื้นที่หากินตามธรรมชาติของสัตว์ป่ามีเนื้อที่ลดลงน้อยที่สุด ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช ระหว่างการเตรียมพื้นที่ และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-โนนทัน) และปรับปรุงทางหลวง หากพบสัตว์ป่า ต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัย หรือด้วยการช่วยเหลือหากพบว่ามีความจำเป็นและดีกว่าให้สัตว์ป่าเคลื่อนย้ายออกไปเองแล้วนำไปปล่อยในพื้นที่แห่งอื่นนอกเขตก่อสร้าง สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-โนนทัน) ที่เหมาะสมกับสัตว์ป่าแต่ละชนิด ขณะเดียวกันต้องกำหนดข้อห้ามมิให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าอย่างเข้มงวด | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 22/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



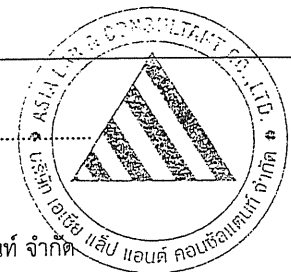
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ) | ผลกระทบลักษณะอื่น ได้แก่ การพังทลายของดิน/หิน/ทราย และการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำผิวดินในอ่างเก็บน้ำลำปาว ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าเป็นกรณีที่เกิดเสี่ยงหรือป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ แต่ด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไข ซึ่งกำหนดให้บริษัทรับเหมาควบคุมดูแลและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตลอดจนตรวจสอบตลอดเวลาในระยะก่อสร้าง โอกาสของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าวจึงมีน้อย และโอกาสที่จะก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าจึงเป็นส่วนน้อยเช่นเดียวกัน | 4) กำหนดข้อห้ามมิให้เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างลักลอบล่าหรือกระทำอันตรายต่อสัตว์ป่า ทั้งที่มีถิ่นอาศัยบนบกหรือมีถิ่นอาศัยในอ่างเก็บน้ำลำปาว หากมีผู้ละเมิดข้อกำหนดในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวให้ส่งมอบผู้กระทำความผิดต่อสถานีตำรวจภูธรเสหัสขันธ์หรือสถานีตำรวจภูธรสำราญใต้ และแจ้งต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวเพื่อเป็นเจ้าทุกข์ในการดำเนินคดีตามกฎหมาย หากผู้ดำเนินการก่อสร้างรับทราบถึงการกระทำและความผิด แต่ละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ให้ถือเป็นผู้สนับสนุนการกระทำความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา 5) ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ การปนเปื้อนของสารเคมี โลหะหนัก และความสกปรกต่อน้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาว จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องลักษณะและมีประสิทธิภาพในการบำบัดบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง 6) ควบคุมดูแลและจัดการที่กองพักขยะและสารเคมีในสภาพที่ดีตลอดช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแพร่ของโรคและอันตรายจากสารเคมีที่อาจไปถึงสัตว์ป่า 7) พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณแนวก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-โนนทัน) ที่ถูกปล่อยทิ้งร้างโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะใดอีก ควรฟื้นฟูสภาพด้วยการปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของพื้นที่เพื่อเพิ่มศักยภาพของการเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าให้มากขึ้น โดยเฉพาะควรปลูกพรรณพืชอาหารสัตว์ป่าเสริมด้วย 8) กรมทางหลวงชนบทต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ป่า ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 23/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ) | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวเชื่อมต่อกับถนนทางหลวงชนบทหมายเลข กส. 5040 และ กส. 4070 ซึ่งเป็นถนนเดิมที่มีใช้งานอยู่ก่อนแล้ว และสัตว์ป่าที่พบก็มีการปรับตัวอาศัยอยู่ในพื้นที่มาก่อนหน้าแล้ว ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดได้ปรับตัวคุ้นเคยกับการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณแนวก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว (บ้านดงน้อย-บ้านโนนหัน) มาก่อนหน้าแล้ว ดังนั้น เมื่อเปิดใช้สะพานไม่ก่อผลกระทบต่อลักษณะดังกล่าว</p> <p>สำหรับประเด็นผลกระทบสืบเนื่องจากการเหนี่ยวนำความเจริญที่จะเกิดบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการล่าสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการนั้น เนื่องจากโครงสร้างสะพานโครงการ เป็นสะพานที่มีขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้างผิวจราจร 7.00 ม. ไหลทางข้างละ 1.50 ม. และไม่มีทางเท้า นั่นคือ สะพานโครงการไม่ได้รับการออกแบบและก่อสร้างเพื่อให้ประชาชนสามารถเดินขึ้นบนไปสะพานได้ ทำให้ประชาชนไม่สามารถใช้สะพานเพื่อการล่าสัตว์บนสะพานได้ จึงถือว่าสะพานโครงการไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงในการล่าสัตว์บริเวณอ่างเก็บน้ำลำปาว แต่อย่างใด</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามทิ้งขยะลงบนถนน” และ “ห้ามทิ้งขยะลงบนสะพาน” ไว้บริเวณสองข้างตลอดแนวเส้นทางโครงการเป็นระยะ เพื่อลดการเกิดอันตรายจากขยะหรือวัสดุเหลือใช้ต่อสัตว์ป่าที่ดำรงชีวิตประเภทสัตว์น้ำและประเภทสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2) ประสานงานกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวในการติดตั้งป้ายห้ามใช้สะพานโครงการเพื่อการล่าสัตว์ 3)ฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณใกล้เคียงแนวก่อสร้างโครงการ โดยการปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพของการเป็นแหล่งอาศัยหรือพืชอาหารของสัตว์ป่า | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 24/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



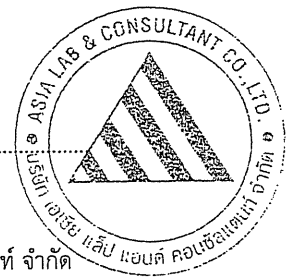
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---|
| 2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเสาเข็มและงานฐานรากที่อยู่ใกล้ตลิ่งของอ่างเก็บน้ำลำปาว อาจมีการชะล้างดิน หิน หรือเศษวัสดุลงไปในพื้นที่น้ำโดยเฉพาะช่วงหน้าฝน ส่วนการเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานรากของตอม่อสะพานในอ่างเก็บน้ำลำปาว อาจทำให้มีการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำ และการเพิ่มขึ้นของสารแขวนลอยในน้ำ ทำให้มีความขุ่นสูงขึ้น ตะกอนดินที่แขวนลอยในน้ำ ถ้ามีปริมาณมากเกินไปจะเป็นตัวขวางกั้นไม่ให้แสงอาทิตย์ลงไปใต้ลึก ทำให้พืชและแพลงก์ตอนไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้เต็มที่ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำมีน้อยลง คุณภาพน้ำแย่ลง มีผลต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ หรือรบกวนการดำรงชีวิต/การหากินของปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ แต่เนื่องจากการก่อสร้างตอม่อสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ประกอบกับตะกอนจากการก่อสร้างเป็นตะกอนหนักและสภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเป็นน้ำนิ่ง ทำให้ตะกอนค่อยๆ ตกลงสู่พื้นท้องน้ำ จึงถือว่าการเจาะเสาเข็มทำตอม่อสะพานก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาวในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบร่วมกับด้านคุณภาพน้ำผิวดิน</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>วิธีดำเนินการ: เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาว จำนวน 4 สถานี ได้แก่</p> <p>สถานีที่ 1 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดสิ้นสุดสะพาน บ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย (พิกัด : 339679E 1854727N)</p> <p>สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นสะพานบ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอสหัสขันธ์ (พิกัด : 339666E 1853936N)</p> <p>สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 338776E 1853866N)</p> <p>สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 340689E 1854454N)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด: ปลา แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <p>ตรวจวิเคราะห์ทุก 2 เดือนในช่วงที่มีกิจกรรมการเจาะเสาเข็มตอม่อสะพาน จากนั้นตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ: บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 25/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | <p>การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและน้ำมันหล่อลื่น ทำให้มีน้ำมันทั้งจากการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน รวมทั้งมีน้ำเสียและขยะจากบ้านพักคนงานและสำนักงาน ซึ่งหากมีการจัดเก็บหรือจัดการน้ำมัน น้ำเสีย และขยะมูลฝอยเหล่านี้ไม่ถูกวิธี อาจถูกฝนชะล้างสู่แหล่งน้ำ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ มีผลทำให้ออกซิเจนละลายในน้ำลดปริมาณลง และอาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ทั้งปลา แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน แต่เนื่องจากในเบื้องต้นโครงการได้กำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการไว้เพียงจุดเดียวบริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นโครงการ (หมู่ที่ 4 บ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอเสถียร) ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ ตั้งอยู่ห่างจากอ่างเก็บน้ำลำปาวไปทางทิศใต้ประมาณ 470 เมตร และไม่มีแหล่งน้ำผิวดินอื่นตัดผ่านหรืออยู่ใกล้เคียงบริเวณดังกล่าว ดังนั้น โอกาสที่น้ำทั้งจากบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลำปาวจึงมีน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบนิเวศวิทยาทางน้ำในระดับต่ำมากจนไม่มีนัยสำคัญ</p> | | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤษภาคม 2559
 หน้า 26/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



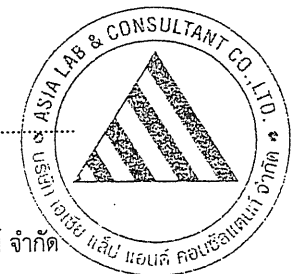
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | <p>บริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว จากฝั่งบ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอสหัสขันธ์ ไปยังฝั่งบ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ประกาศกำหนดให้เป็นที่จับสัตว์น้ำประเภทที่รักษาชีพพันธุ์ และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (การเลี้ยงปลาในกระชัง) นั่นคือ ประชาชนสามารถจับปลาเพื่อรับประทานในครัวเรือนหรือจำหน่ายได้ ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2558 แต่ไม่สามารถเลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณนี้ได้ จึงถือว่าการพัฒนาโครงการไม่ขัดกับพระราชบัญญัติการประมง และไม่มีผลกระทบต่อการจับสัตว์น้ำของประชาชนแต่อย่างใด</p> | | |
| | <p>ระยะดำเนินการ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการรั่วไหลของน้ำมันจากยานพาหนะที่วิ่งบนถนนขะล่างลงสู่แหล่งน้ำ แต่รถที่วิ่งบนเส้นทางส่วนใหญ่ได้รับการดูแลจากเจ้าของเป็นประจำ การรั่วไหลของน้ำมันจากยานพาหนะจึงมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงมีโอกาสเกิดผลกระทบใดๆ ต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินน้อยมากจนแทบไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำแต่อย่างใด</p> | <p>ระยะดำเนินการ ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 27/56

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|---|
| 3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | |
| 3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง มีเพียงการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวางบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่พักอาศัยบางส่วนไปเป็นพื้นที่ว่างสำหรับการก่อสร้างสะพานและถนนเชื่อมต่ออย่างถาวร หากเปรียบเทียบผลกระทบซึ่งเกิดจากการสูญเสียพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่ว่างริมอ่างเก็บน้ำลำปาวเพียงเล็กน้อยเพื่อก่อสร้างโครงการ ถือเป็นผลกระทบที่น้อยมากเพื่อประโยชน์ให้เกิดการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมในอนาคต</p> <p>พื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างสะพานในน้ำ เป็นพื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาวต้องดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่เพื่อก่อสร้างสะพานโครงการ สำหรับพื้นที่ก่อสร้างสะพานและถนนเชิงลาดที่อยู่บนพื้นดินทั้งสองฝั่ง อยู่ในเขตของกรมชลประทานดูแลรับผิดชอบ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นถนนลาดยางและถนนลูกรังที่มีอยู่แล้ว และสองข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับกับชุมชนพักอาศัย การดำเนินการบางส่วนเข้าไปในพื้นที่ซึ่งมีประชาชนใช้ประโยชน์อยู่ ประชาชนมีความยินดีรื้อย้ายออกจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>การก่อสร้างสำนักงานโครงการ บ้านพักคนงาน พื้นที่เก็บวัสดุ โรงผสมคอนกรีต และซ่อมบำรุงเครื่องจักร จะเข้าพื้นที่โล่งบริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นโครงการ ก่อสร้างเป็นอาคารกึ่งถาวร และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกให้กลับสู่สภาพเดิม จึงถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระดับต่ำเท่านั้น</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมด ต้องดำเนินการเฉพาะในเขตทางของโครงการเท่านั้น 2) ให้คนงานก่อสร้างทั้งหมดพักอยู่บริเวณบ้านพักคนงานใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อความเป็นสัดส่วน และไม่ขยายพื้นที่บ้านพักคนงานไปจากที่กำหนดไว้ <i>ดังรูปที่ 3</i> 3) ต้องไม่วางเครื่องจักร หรือกองวัสดุ หรือจอตกรุกกล้าเข้าไปในพื้นที่ชุมชนหรือถนนโครงข่าย 4) เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างชั่วคราวออกจากพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานนำไปกำจัดหรือจัดการอย่างถูกวิธี และปรับแต่งสภาพพื้นที่ให้กลับมามีสภาพเดิมหรือใกล้เคียงกับสภาพเดิมให้มากที่สุด | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 28/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



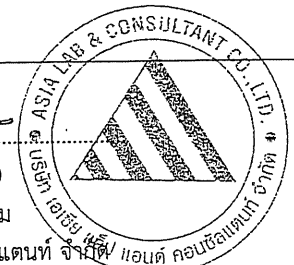
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ) | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>โครงการเป็นการเชื่อมโครงข่ายคมนาคมทางระหว่างอำเภอสหัสขันธ์กับอำเภอสามชัย โดยก่อสร้างสะพานเชื่อมกับโครงข่ายถนนเดิมที่มีอยู่แล้วทั้งสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำลำปาว ปัจจุบันพื้นที่บริเวณริมแนวเส้นทางมีสภาพเป็นชุมชนพักอาศัยสลับกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินหลักของพื้นที่บริเวณนี้ เมื่อเปิดใช้งานโครงการจะทำให้การเดินทางมีความสะดวกขึ้น การใช้ที่ดินอาจมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างค่อยเป็นค่อยไปตามความต้องการของประชาชนผู้ครอบครองที่ดิน จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการใช้ที่ดินในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การซ่อมแซมผิวจราจรหรือแนวเส้นทางที่ชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการภายในพื้นที่เขตทางเท่านั้น เพื่อให้รถกล้าที่ดินข้างเคียง</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในช่วงก่อสร้างโครงการ ค่า V/C ratio บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2289 (กม.2+500) ทางหลวงชนบท กส.4070 (กม.3+500) และทางหลวงชนบท กส.5047 (กม.2+500) ทั้ง 2 ทิศทางในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้า-เย็น และเฉลี่ยทั้งวัน ในวันธรรมดาและวันหยุด มีค่า V/C ratio อยู่ระหว่าง 0.04-0.23 ถือเป็นสภาพจราจรในระดับดีมาก (ถือเป็นระดับ A ตามระดับบริการของทาง LOS โดยกระจายจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระไม่มีการติดขัด) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางหลวงบริเวณโครงการสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการได้อย่างเพียงพอ แต่อาจมีผลกระทบต่อสภาพความคล่องตัวของจราจรบนถนนโครงข่ายได้บ้าง เนื่องจากสภาพปัจจุบัน พบว่าทางหลวงบริเวณโครงการเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร เชื่อมโยงกับชุมชนหลายแห่ง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ 2) ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุกดินให้มิดชิดทุกคัน เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการกีดขวางเส้นทางการสัญจร รวมทั้งต้องระบุชื่อบริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเรื่องร้องเรียนไว้ที่ท้ายกระบะรถบรรทุกทุกคัน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมและอุบัติเหตุ</p> <p>วิธีดำเนินการ:</p> <p>ตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมและอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการในประเด็นต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเสียหายของผิวจราจร และป้ายสัญญาณจราจร: สำรองภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพผิวจราจรบนถนนโครงการ หากมีการชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที เพื่อลดผลกระทบด้านการคมนาคมและการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทาง 2. รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรและสถิติอุบัติเหตุทั้งตำแหน่ง ความรุนแรง และสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงโครงการ หากพบว่าสาเหตุเกิดจากรูปแบบโครงการ หรือการติดตั้งป้ายบอกทางป้ายเตือนไม่เหมาะสมให้เร่งแก้ไขโดยเร็ว |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 29/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



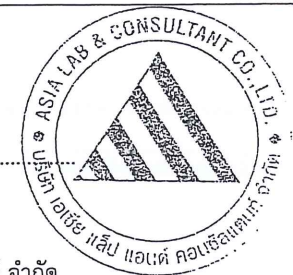
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| <p>3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p> | <p>ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>การก่อสร้างสะพานต้องมีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ใช้ในการก่อสร้างโครงสร้าง เจาะเสาเข็ม หรือการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำเป็นต้องปิดกั้นการจราจรบางช่องทางเพื่อความสะดวกในการสัญจร ทั้งนี้ การขนย้ายเครื่องจักรขนาดใหญ่ โครงการต้องประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง ซึ่งหากการดำเนินการขนย้ายแล้วเสร็จจะเปิดช่องจราจรให้ใช้งานได้ ตามปกติทันที ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระดับต่ำ</p> <p>ในระยะก่อสร้างโครงการ จำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ อาจเกิดผลกระทบทำให้ผิวจราจรชำรุดหรือเสียหายในเส้นทางที่วิ่งผ่าน ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการคมนาคม โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 2289 ทางหลวงชนบท กส.4070 และทางหลวงชนบท กส.5047 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเส้นทางบริเวณโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่าผิวทางจราจรชำรุดเนื่องจากโครงการต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็วที่สุดเพื่อบรรเทาความไม่สะดวกในการเดินทางและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำ</p> | <ol style="list-style-type: none"> 3) ตรวจสอบสภาพรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดอุบัติเหตุบนท้องถนน 4) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุกดินให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 5) การขนย้ายดินและวัสดุก่อสร้างให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (09.00-15.00 น.) และหากมีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการขนย้ายและมีสาเหตุมาจากการดำเนินงานก่อสร้างโครงการต้องหยุดและดำเนินการสอบสวนและแก้ไขทันที 6) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นทางชำรุดเสียหาย 7) หากพบผิวจราจรชำรุดเสียหายเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมผิวทางให้มีสภาพดีในทันที เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและอุบัติเหตุ 8) ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และชิ้นส่วนก่อสร้างขนาดใหญ่เพื่อใช้ในการก่อสร้างสะพาน ต้องประสานงานกับตำรวจทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง และต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจร รวมถึงประชาชนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณกับผู้ใช้ทาง เพื่อดูแลความปลอดภัยและปัญหาการจราจรในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนในหมู่บ้านคดงน้อย และบ้านโนนทัน | <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การตรวจสอบความเสียหายของผิวจราจร และการติดตั้งป้ายสัญญาณ รวมทั้งระบบไฟส่องสว่าง ตามแนวเส้นทางโครงการ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี 2. การรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรและสถิติอุบัติเหตุ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ:</u> บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโดยกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 30/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | ผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ อาจเกิดจากการเคลื่อนย้าย/ขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างสะพาน รวมทั้งการก่อสร้างโครงสร้างในอ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะเสาเข็ม งานฐานราก งานเสาตอม่อ และงานคานคอนกรีต แต่เนื่องจากโครงการจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 6-8 เดือน โดยมีการกำหนดช่วงในการก่อสร้างขณะที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำไม่สูงเกินไปในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นผลกระทบต่อเส้นทางสัญจรทางน้ำ จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ | 10) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ ชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ และรูปแบบการก่อสร้าง เป็นต้น 11) ควบคุมนิวเคลียสจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและสามารถเลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นได้ 12) วางแผนการจัดการจราจรและติดตั้งป้ายเตือนระหว่างก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักทางวิศวกรรมจราจรและการขนส่งตามที่ระบุไว้ในคู่มือการติดตั้งป้ายจราจรของกรมทางหลวงชนบท 13) กำหนดเขตก่อสร้างโดยตั้งกรวย แผงตั้ง หรือหลักเขต เป็นแนวตลอดพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 14) กำหนดมาตรการฯ ด้านการคมนาคมทางน้ำ ดังนี้ (1) กำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างฐานรากของสะพานให้สอดคล้องกับช่วงที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำลำปาวลดลงต่ำสุดในช่วงฤดูแล้ง (2) ปรับให้มีทางเบี่ยงสำหรับขึ้น-ลงแพข้ามฟาก เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้แพข้ามฟากได้ตามปกติจนกว่าจะก่อสร้างสะพานโครงการแล้วเสร็จ (3) กำหนดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เรือของประชาชนสัญจรผ่านบริเวณที่มีการก่อสร้างในอ่างเก็บน้ำลำปาว เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 31/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอห้วยซันธุ์-อำเภอสายมัญญู จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | (4) จัดให้มีแนวทูน พร้อมไฟส่องสว่างล้อมรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้างฐานรากในอ่างเก็บน้ำลำปาว ให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัยสำหรับการสัญจรทางน้ำ โดยทูนต้องมองเห็นอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน (5) อบรมพนักงานขับเรือ/แพขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุเหลือใช้ ให้ใช้ความระมัดระวังในการสัญจร (6) ไม่ดำเนินการก่อสร้างโครงการส่วนที่โครงสร้างอยู่ในน้ำในเวลากลางคืน (7) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ ในอ่างเก็บน้ำลำปาวที่สร้างขึ้นในระหว่างการก่อสร้างออกให้หมด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อภารกิจขวางการสัญจรทางน้ำของประชาชน | |
| | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 227 (กม. 33+700) เป็นเส้นทางหลักในการเดินทางแนวเหนือใต้ ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรประมาณ 7,314 PCU/วัน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2580 มีปริมาณจราจรประมาณ 15,700 PCU/วัน</p> <p>ปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 227 (กม. 66+750) ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรประมาณ 3,602 PCU/วัน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2580 มีปริมาณจราจรประมาณ 8,785 PCU/วัน</p> <p>ปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2289 ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรประมาณ 4,978 PCU/วัน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2580 มีปริมาณจราจรประมาณ 10,800 PCU/วัน</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดทำและติดตั้งเครื่องหมาย/ป้ายจราจรที่เหมาะสมบริเวณสะพานและถนนเชื่อมต่อ เพื่อแนะนำและควบคุมการจราจรและช่วยลดอุบัติเหตุ 2) ควบคุมและจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้สะพาน และในช่วงที่วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชนบริเวณโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. 3) ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 4) ประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรห้วยซันธุ์ และสถานีตำรวจภูธรสามชัยให้จัดเจ้าหน้าที่มาตรวจตราดูแลไม่ให้ผู้ใช้ทางใช้ความเร็วในการขับขี่เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมและอุบัติเหตุ</p> <p><u>วิธีดำเนินการ:</u></p> <p>ตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมและอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเสียหายของผิวจราจร ป้ายสัญญาณจราจร และระบบไฟส่องสว่าง: สำรองภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพผิวจราจร ป้ายสัญญาณจราจร รวมทั้งระบบไฟส่องสว่าง ตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และตรวจสอบตำแหน่งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายบนเส้นทางโครงการว่าอยู่ในระยะที่เหมาะสมและใช้งานได้ดีหรือไม่ |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 32/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จขันธุ์-อำเภอสายชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | <p>ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท กส. 4036 ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรประมาณ 1,986 PCU/วัน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2580 มีปริมาณจราจรประมาณ 2,400 PCU/วัน</p> <p>ปริมาณจราจรบนสะพานโครงการ ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรประมาณ 1,515 PCU/วัน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปี พ.ศ. 2580 มีปริมาณจราจรประมาณ 2,933 PCU/วัน</p> <p>ถนนโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว ในปี พ.ศ. 2560, ปี พ.ศ. 2565, ปี พ.ศ. 2670 และปี พ.ศ. 2580 จะยังคงมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A ส่วนสภาพการจราจรบนเส้นทางโครงการ พบว่าหากมีการเปิดใช้งานจะสามารถรองรับปริมาณจราจรในอนาคตได้ตามมาตรฐานระดับการให้บริการ สำหรับออกแบบถนนของ Highway Capacity Manual ปี 2000</p> | <p>5) ประสานงานและนำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สนับสนุนชาวบ้านปลูกต้นไม้ที่สามารถรับแรงกระแทก เพื่อลดอันตรายในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรตามแนวเขตทาง อาทิ กล้าย โดยปลูกให้มีระยะห่างจากขอบทางที่เหมาะสม และดูแลไม่ให้รูก้าเข้ามาในเขตทางที่จะบดบังทัศนวิสัยการขับขี่</p> <p>6) แผ้วถางหญ้าบริเวณไหล่ทางเป็นประจำ เพื่อไม่ให้รูก้าเข้ามาบนผิวจราจรและส่งผลกระทบต่อภารกิจของเส้นทางสัญจร</p> <p>7) หากมีการซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง ลาดคันทางหรือแนวสะพาน ผู้ดำเนินการต้องติดตั้งป้ายเตือนในบริเวณที่มีการใช้พื้นที่จราจร และทำให้เกิดทางเบี่ยงเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ทราบล่วงหน้า ก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้างจำนวน 3 จุด ที่ระยะ 1,000 เมตร ระยะ 500 เมตร และระยะ 150 เมตร ตามลำดับ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้รถบนเส้นทาง</p> <p>8) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโคมไฟส่องสว่างบนสะพานเป็นประจำ และเปลี่ยนหลอดไฟส่องสว่างทดแทนที่ขาดโดยเร็ว</p> | <p>2. รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรและสถิติอุบัติเหตุทั้งตำแหน่ง ความรุนแรง และสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงโครงการ หากพบว่าสาเหตุเกิดจากรูปแบบโครงการหรือการติดตั้งป้ายบอกทาง ป้ายเตือนไม่เหมาะสมให้เร่งแก้ไขโดยเร็ว</p> <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพผิวจราจร ป้ายสัญญาณ รวมทั้งระบบไฟส่องสว่าง ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรและสถิติอุบัติเหตุ ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 5 ปีต่อเนื่อง หลังจากนั้นดำเนินการทุกๆ 5 ปี ตลอดระยะดำเนินการ <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ:</u> กรมทางหลวงชนบท</p> |
| 3.3 การระบายน้ำ | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ผลกระทบต่อด้านการระบายน้ำส่วนใหญ่จะเกิดจากการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก ซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการลดลงจากการเกิดน้ำท่วมขัง แต่หากฝนหยุดตกน้ำที่ท่วมขังจะค่อยๆ ระบายลงสู่พื้นที่ลุ่มกว่าต่อไป ประกอบกับการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงถนนทางหลวงชนบทเดิมเป็นถนนเชื่อมต่อโครงการ ซึ่งไม่มีการพาดผ่านร่องน้ำหรือทางน้ำธรรมชาติ โดยพื้นที่มีความลาดเอียงลงสู่พื้นที่อ่างเก็บน้ำโดยตรง จึงคาดว่าจะมีโอกาสน้ำท่วมขังน้อย ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระหว่างการก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบการระบายน้ำตามแนวถนนให้สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้เพียงพอ และระบายน้ำลงพื้นที่รับน้ำได้ทันทั่วทั้ง 2) ก่อสร้างระบบระบายน้ำตามทีออกแบบไว้ การรื้อย้าย/หรือก่อสร้างท่อลอด ให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการชะล้างและเศษวัสดุตกหล่นในร่องน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำ 3) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำภายในพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางว่ามีกรอดตันหรือไม่ ถ้าพบมีการอุดตันต้องรีบดำเนินการแก้ไขปรับปรุงทันที | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 33/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 3.3 การระบายน้ำ (ต่อ) | | 4) จัดให้มีทางระบายน้ำรอบพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และมีบ่อพักน้ำ ก่อนปล่อยให้น้ำไหลลงสู่ร่องน้ำริมถนนทางหลวงชนบท กส.5047 5) ออกแบบรายละเอียดเพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ โดยการออกแบบรูปแบบระบบระบายน้ำจากสะพานบริเวณลาดริมตลิ่ง โดยต่อท่อระบายน้ำจาก deck drain ลงมาปล่อยด้านล่าง ไม่ปล่อยทิ้งลงมาโดยตรงจากสะพาน | |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การก่อสร้างสะพานและถนนเชื่อมต่อสะพานในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ ถือเป็นแนวเดียวกับทิศทางการไหลของน้ำในบริเวณนี้ โดยกิจกรรมหลักเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวและเชิงลาดสะพาน เพื่อไปเชื่อมต่อกับถนนทางหลวงชนบทที่มีอยู่เดิม คือ ทางหลวงชนบท กส.5047 ฝั่งบ้านดงน้อย และทางหลวงชนบท กส.4070 ฝั่งบ้านโนนทัน เป็นถนนทางหลวงชนบทที่ประชาชนในพื้นที่ใช้เดินทางสัญจรอยู่แล้ว โดยโครงการไม่ได้ตัดแนวเส้นทางใหม่หรือขยายถนนทางหลวงชนบทดังกล่าวแต่อย่างใด ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการกีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ ในทางกลับกันการพัฒนาโครงการจะพิจารณาปรับปรุงระบบระบายน้ำที่มีอยู่เดิม โดยการจัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กกันน้ำกัดเซาะทั้งสองข้างของถนนเดิมในตำแหน่งที่เหมาะสม รวมทั้งจัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณถนนท้องถิ่นที่เชื่อมกับทางหลวงชนบท กส.5047 และทางหลวงชนบท กส.4070 เพื่อช่วยให้การระบายน้ำของพื้นที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี โดยต้องตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าเกิดการตันขึ้นจากตะกอนสะสมหรือมีสิ่งกีดขวาง เช่น เศษขยะ วัชพืช ต้องรีบดำเนินการขุดลอกและกำจัดออกโดยเร็ว เพื่อให้ระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ สามารถระบายน้ำได้เต็มประสิทธิภาพตามที่ได้ออกแบบไว้</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 34/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพันธ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



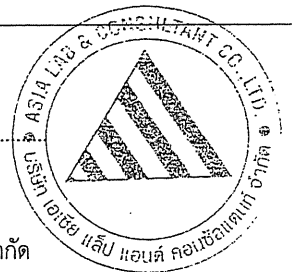
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.3 การระบายน้ำ (ต่อ) | การซ่อมบำรุงรักษา ส่วนใหญ่เป็นการซ่อมแซมผิวจราจร ซึ่งจะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่มีผิวจราจรชำรุดเสียหายเท่านั้น และใช้เวลาในการก่อสร้างไม่นาน ส่งผลกระทบต่อ การระบายน้ำในระดับต่ำ | | |
| 3.4 สาธารณูปโภค | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างโครงการจะมีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าออกจาก แนวเขตพื้นที่ก่อสร้างรวม 10 ต้น และรื้อย้ายท่อน้ำประปา ความยาว 450 เมตร การรื้อย้ายสาธารณูปโภคดังกล่าวอาจ ก่อให้เกิดปัญหาไฟฟ้าดับและน้ำประปาไม่ไหล เป็นปัญหาที่ เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่ แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวและอยู่ใน บริเวณที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>การเข้ามาพักอาศัยชั่วคราวของคนงานก่อสร้าง มีความ ต้องการน้ำประปาไม่น้อยกว่า 12.85 ลบ.ม./วัน และมี ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 0.15 ลบ.ม./วัน ผู้รับจ้างก่อสร้าง ต้องเตรียมถังขยะรองรับมูลฝอยไว้อย่างเพียงพอ ส่วนความ ต้องการไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นไฟฟ้าส่องสว่าง ซึ่งมีอัตราการใช้ไฟฟ้าไม่มากนัก และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ ผู้ใช้ไฟฟ้าเดิมในพื้นที่ การจัดทำมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เหตุไฟฟ้าขัดข้องจะสามารถลดผลกระทบด้าน การขาดแคลนไฟฟ้าชั่วคราวได้เป็นอย่างดี</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประสานงานขอใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัด กาฬสินธุ์ ในพื้นที่ตั้งสำนักงานควบคุมการก่อสร้างและบ้านพัก คนงานก่อสร้าง 2) ประสานงานกับเทศบาลตำบลกุสุมาลย์ เพื่อขอใช้น้ำประปาจาก หน่วยงานน้ำประปาของชุมชน 3) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อใช้ในกิจกรรมก่อสร้างและเพื่อดับเพลิง ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 10 ถัง ปริมาตรรวม 50 ลบ.ม. ซึ่ง เพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีน้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่ น้อยกว่า 1 วัน 4) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 11 ถัง (ถัง ขยะเปียก 3 ถัง, ถังขยะแห้ง 6 ถัง และถังขยะอันตราย 2 ถัง) วางไว้บริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ในตำแหน่งที่ สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและสะดวกต่อการเก็บขน 4) สำรองรายละเอียดเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคเพื่อจัดเตรียม แผนสำหรับการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น ตำแหน่งระบบ สาธารณูปโภคในปัจจุบันที่จำเป็นต้องรื้อย้ายออก และการจัด วางระบบสาธารณูปโภคที่จะก่อสร้างหรือติดตั้งทดแทน 5) จัดเตรียมแผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่จะได้รับ ผลกระทบให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้างของโครงการและ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 35/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสว่างวีระกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 3.4 สาธารณูปโภค (ต่อ) | | 6) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภคทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 7 วัน ก่อนการรื้อย้าย 7) กรณีที่ต้องดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคต่างๆ ผู้รับจ้างก่อสร้างควรเลือกช่วงวันหยุดราชการและดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง 8) กรณีมีข้อร้องเรียนจากประชาชนด้านความไม่สะดวกในการเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคอันเป็นผลมาจากการก่อสร้างโครงการ ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที | |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เนื่องจากสะพานโครงการและถนนเชื่อมต่อ เป็นการพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างชุมชนสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำลำปาว โดยยังคงสามารถใช้เขตทางถนนเดิมในการวางระบบสาธารณูปโภค (เสาไฟฟ้า, ท่อน้ำประปา, ท่อสายโทรศัพท์) ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 36/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

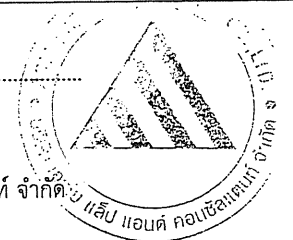


ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|---|
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | |
| <p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</p> | <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะต้องมีการจัดจ้างคนงานเพื่อการก่อสร้างสูงสุดประมาณ 50 คน เป็นเวลา 36 เดือน หากแรงงานท้องถิ่นสมัครเข้ามาทำงานร่วมกับโครงการจะมีรายได้จากการรับจ้างและเกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจจากคนงาน ส่วนการจัดซื้อจัดหาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งช่วยส่งเสริมธุรกิจการค้าและการขนส่งในท้องถิ่นให้มีรายได้เพิ่มขึ้นด้วยผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นผลกระทบทางบวกที่มีผู้ได้รับประโยชน์ในขอบเขตที่ไม่มากนัก</p> <p>การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างประมาณ 7 หลัง เป็นประเด็นที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานและการขาดเชยจากโครงการ ซึ่งการสำรวจพบว่าผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขตพื้นที่ซึ่งกรมชลประทานรับผิดชอบและไม่มีเอกสารสิทธิ์ครอบครองพื้นที่ จึงอาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจและความผูกพันในพื้นที่ และต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</p> <p>การจ้างแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ โดยขาดการจัดการหรือไม่ดูแลอย่างใกล้ชิด อาจก่อให้เกิดปัญหาความไม่ปลอดภัยในสังคมตามมา โดยเฉพาะปัญหาหาระหว่างคนงานกับชุมชน จึงต้องมีการกำหนดมาตรการรองรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> | <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอสหัสขันธ์ และบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ บ้านโนนหัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นที่ดำเนินการ กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และบริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแจ้งเหตุให้รับทราบ (เบอร์โทรศัพท์สายด่วน) 2) จัดประชุมชี้แจงการก่อสร้างโครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการต่อหน่วยงานราชการและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ทราบก่อนการก่อสร้าง โดยรายละเอียดอย่างน้อย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ระยะเวลาและขั้นตอนในการก่อสร้าง • มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมในระยะก่อสร้าง • มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมในระยะก่อสร้าง • ข้อควรปฏิบัติสำหรับประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้งาน • หมายเลขโทรศัพท์และที่อยู่ หรือช่องทางที่จะติดต่อกับโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้สงสัยได้สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม <p>โดยเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ผู้แทนหน่วยงานราชการอำเภอสามชัย ผู้แทนหน่วยงานราชการอำเภอสหัสขันธ์ เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาว สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์และผู้สนใจโครงการ</p> | <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มครัวเรือน: เป็นครัวเรือนในชุมชนพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในชุมชนพื้นที่รัศมี 500 เมตรจากแนวเส้นทางโครงการ - กลุ่มผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่: ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง - กลุ่มพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวพิเศษต่อการรับผลกระทบของโครงการในรัศมี 2 กม.จากโครงการ: ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งจากผลการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมด 7 แห่ง ได้แก่ โรงเรียน 2 แห่ง (โรงเรียนบ้านกุดแห่ และโรงเรียนบ้านดงน้อย) ศาสนสถาน 4 แห่ง (วัดสันติธรรมดงน้อย วัดศรีสง่าธรรม วัดหนองยอป่าหวาย และวัดสว่างคงคา) และพื้นที่สำคัญเฉพาะต่อชุมชน 1 แห่ง (ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน) <p>วิธีการสำรวจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์ครัวเรือนในชุมชนพื้นที่รัศมี 500 เมตรจากแนวเส้นทางโครงการ โดยสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนนั้นๆ เพียง 1 ราย/ครัวเรือน และเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป - สัมภาษณ์ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชญา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| <p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> | | <p>3) ก่อนเปิดพื้นที่ก่อสร้าง ให้บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างโครงการเข้าพบปะผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง</p> <p>4) จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อแจกให้แก่ประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการและประชาชนทั่วไปที่สนใจ ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยในเอกสารต้องมีเนื้อหาประกอบด้วย ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และรายละเอียดศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยจัดทำจำนวน 800 ชุด เพื่อแจกจ่ายให้แก่ชุมชนต่างๆ ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 400 ชุด และแจกให้ผู้ใช้เส้นทางและประชาชนผู้สนใจทั่วไป จำนวน 400 ชุด</p> | <p><u>ระยะเวลา/ความถี่</u> ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ 1 ครั้ง</p> <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ</u> บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |
| | | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>1. จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหลัก บริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังนี้</p> <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียน จากผู้ร้องเรียนทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทาง Internet หรือเดินทางมาร้องเรียนเอง โดยโครงการจะติดประกาศที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อและรายละเอียดข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียนไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น</p> <p><u>กลุ่มเป้าหมาย:</u> เป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p><u>วิธีการสำรวจ:</u> วิธีเดียวกันกับระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 38/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสว่างวีระวัฒน์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|---|
| <p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> | | <p>(2) เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนทำการวิเคราะห์เรื่องร้องเรียน/ ร้องทุกข์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วน จะประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนโดยทันที กลุ่มที่ 2 คือ เรื่องทั่วไป จะประสานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบข้อเท็จจริง/ดำเนินการ และกลุ่มที่ 3 คือ เรื่องไม่น่าเชื่อถือ/นอกกรอบความรับผิดชอบ บัณฑิตสนเท่ห์ จะเสนอยุติเรื่อง โดยจะทำรายงานสรุปผลการดำเนินการทุกเดือน และนำเสนอรายงานนี้ให้กรมทางหลวงชนบท รวมทั้งชี้แจงข้อมูลกลับไปให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบด้วย แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ <i>ดังรูปที่ 4</i></p> <p>2) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนรอง บริเวณสำนักงานเทศบาลตำบลภูสิงห์ องค์การบริหารส่วนตำบลสำราญใต้ และสำนักงานทางหลวงชนบทกาฬสินธุ์ โดยตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นและรับเรื่องร้องเรียน และรวบรวมเรื่องร้องเรียนไปรวมกับศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหลัก เพื่อเร่งแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนโดยเร็วตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่กำหนด</p> <p>3) ให้บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณาจัดหาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่น</p> <p>4) กำหนดกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติสำหรับคนงานเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมทั้งกำกับดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียง</p> | <p><u>ระยะเวลา/ความถี่:</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3 ปี</p> <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ:</u> บริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท</p> |

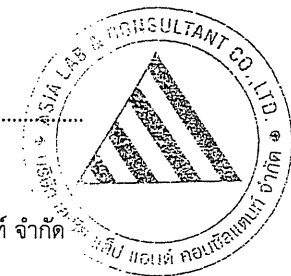
ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 39/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>การก่อสร้างต้องมีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ใช้ในการก่อสร้าง เจาะเสาเข็ม หรือการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างสะพาน อาจจำเป็นต้องปิดกั้นการจราจรบางช่องทางเพื่อความสะดวกในการสัญจร ซึ่งส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของครัวเรือนที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง</p> <p>จากผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของกลุ่มครัวเรือนกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ มีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบในระยะก่อสร้างพบประเด็นผลกระทบ ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสิ้นเปลือง ปัญหาการระบายน้ำ ปัญหาด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ ปัญหาด้านการคมนาคมขนส่ง (จราจรติดขัด สภาพผิวถนนชำรุด อุบัติเหตุจากการจราจร เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นระหว่างการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง) ปัญหาการจัดการน้ำเสีย และขยะมูลฝอยจากบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง ปัญหาระบบสาธารณสุขโรค และระบบการสื่อสารขัดข้อง ปัญหาการทะเลาะเบาะแว้ง และความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาทัศนียภาพ ปัญหาอุปสรรคในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา และปัญหาการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาและกรมทางหลวงชนบทได้นำประเด็นผลกระทบดังกล่าวมาพิจารณา พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ ให้สอดคล้องกับความคิดเห็นดังกล่าวและเป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับโครงการ</p> | 5) กำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน ในกรณีที่คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน ทั้งต่อคนงานด้วยกันและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 40/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| <p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เมื่อมีการเปิดใช้สะพาน จะทำให้การคมนาคมมีความสะดวกปลอดภัย ประหยัดเวลาเดินทางได้มากขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพของการคมนาคมบนโครงข่าย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่างๆ และส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจสังคมทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะการที่สะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวเป็นการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่บ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอสหัสขันธ์ และบ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย ทำให้ชุมชนที่เคยได้รับผลกระทบจากการแบ่งแยกกันจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำปาวกลับมาติดต่อกันได้สะดวกเช่นเดิม ส่งผลให้สังคมมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น เยาวชนสามารถเดินทางไปศึกษาในสถานศึกษาระดับสูงขึ้นไปในเขตเมืองกาฬสินธุ์ได้สะดวก และประชาชนสามารถเข้าถึงสถานบริการสาธารณสุขระดับจังหวัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น</p> <p>โครงการเป็นการเชื่อมโครงข่ายคมนาคมของจังหวัดกาฬสินธุ์ให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจราจรที่คล่องตัวขึ้นจะช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยเฉพาะค่าน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการขนส่งผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบทั้งในภาคโรงงานอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมมีความรวดเร็วขึ้น ถือเป็นผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาวและมีผู้ได้รับประโยชน์อย่างกว้างขวาง</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กำหนดให้สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีมีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดกาฬสินธุ์ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย: เป็นกลุ่มเดียวกับระยะก่อสร้าง</p> <p>วิธีการสำรวจ: วิธีเดียวกับระยะก่อสร้าง</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่:</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปีต่อเนื่อง หลังจากนั้นดำเนินการทุกๆ 5 ปี ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ: กรมทางหลวงชนบท</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 41/56

ลงชื่อ.....

(นางรัชชียา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



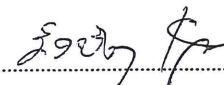
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหพันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.2 การโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การออกแบบจุดกลับรถได้สะพานให้สูงกว่าระดับน้ำกักเก็บ ทำให้ต้องรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างในบริเวณดังกล่าวจำนวน 7 หลัง ทั้งนี้ผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดทราบเป็นอย่างดีว่าตนเองตั้งบ้านเรือนและใช้ที่ดินในเขตที่กรมชลประทานได้ดำเนินการจ่ายค่าเวนคืนไว้แล้วและไม่มีเอกสารสิทธิ์ครอบครองที่ดิน โดยทั้ง 7 ราย มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการพัฒนาโครงการเป็นประโยชน์กับชุมชน และเพื่อประโยชน์ส่วนรวม ผู้ครอบครองสิ่งปลูกสร้างทั้ง 7 ราย ยินดีให้ความร่วมมือรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างออกจากแนวเขตก่อสร้างจุดกลับรถ ซึ่งการที่โครงการช่วยเหลือในการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างออกไปจากแนวเขตทางโครงการในบริเวณใกล้เคียงและไม่ต้องย้ายออกจากหมู่บ้านเพื่อไปตั้งถิ่นฐานใหม่ ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตจึงอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับศาลเจ้าปู่ตอนเมืองจัน ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาว การพัฒนาโครงการไม่มีการรื้อย้ายศาลเจ้าปู่ฯ แต่สิ่งปลูกสร้างที่ต้องรื้อย้ายออกจากรัศมีการก่อสร้าง คือ ศาลาอเนกประสงค์ ซึ่งเป็นสิ่งปลูกสร้างแบบชั่วคราวอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของศาลเจ้าปู่ฯ ดังนั้นการรื้อศาลาอเนกประสงค์และสร้างใหม่ภายในบริเวณเดิมของศาลเจ้าปู่ฯ ซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาว สามารถดำเนินการได้โดยไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ได้อย่างใด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แจ้งให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้ที่ต้องรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างทั้ง 7 ราย ได้รับทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อจะได้มีระยะเวลาในการเตรียมตัว 2) กรมทางหลวงชนบท เป็นผู้รับผิดชอบในการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทุกรายการออกจากแนวเขตการก่อสร้างสะพานและจุดกลับรถ 3) กรมทางหลวงชนบท เป็นผู้รับผิดชอบในการรื้อย้ายอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งเป็นสิ่งปลูกสร้างชั่วคราวบริเวณศาลเจ้าปู่ตอนเมืองจันออกจากตำแหน่งเดิม และก่อสร้างให้ใหม่บริเวณด้านทิศใต้ของตำแหน่งเดิม ห่างจากแนวสะพานกลับรถโครงการไม่น้อยกว่า 5.6 เมตร <i>ดังรูปที่ 5</i> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการ ไม่มีการรื้อย้ายหรือใช้ที่ดินเพิ่มเติม จึงไม่เกิดผลกระทบด้านการโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ..... 

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 42/56

ลงชื่อ..... 

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 4.3 สาธารณสุข | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>สถานบริการสาธารณสุข: คนงานก่อสร้างที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ เมื่อเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่ รพ.สต.หนองกุงน้อย และรพ.สต.โนนสมบูรณ์ เป็นผลให้สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รองรับผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น</p> <p>สาเหตุการป่วย: การเข้ามาอยู่ในพื้นที่ของคนงานก่อสร้าง อาจนำเชื้อโรคบางชนิดเข้ามา โดยเฉพาะโรคติดต่อเชื้อตามฤดูกาล ประชาชนในท้องถิ่นอาจได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคที่มากับคนงานก่อสร้าง ทำให้มีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น และมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p> <p>ผลกระทบจากพยาธิใบไม้ตับ: หากคนงานก่อสร้าง นำปลาเกล็ดขาวที่มีพยาธิใบไม้ตับ มาปรุงอาหารแบบสุกๆ ดิบๆ จะทำให้เกิดการแพร่ของเชื้อพยาธิใบไม้ตับ</p> <p>การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร: การขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนที่แคบและมีทางแยกหรือทางโค้งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรเพิ่มขึ้น</p> <p>ผลกระทบจากน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค: กรณีคนงานก่อสร้าง ต้มน้ำบรรจุถังหรือน้ำขวดเพื่อบริโภค จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพน้อยกว่าการต้มน้ำประปาหมู่บ้าน</p> <p>ผลกระทบจากโรคไข้เลือดออกและยูงลาย: คนงานอาจนำโรคไข้เลือดออกมาสู่ชุมชนโดยไม่มีอาการ (เป็นผู้นำเชื้อ) แล้วนำเชื้อแพร่กระจายไปในหมู่บ้าน จะทำให้เกิดการระบาดในบริเวณก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียง</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อดูแลด้านสาธารณสุขและสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เพื่อลดอัตราการเกิดโรคและเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การลดผลกระทบด้านน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้สุขศึกษาแก่คนงานก่อสร้างในการรักษาความสะอาดและสุขอนามัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งภาชนะบรรจุน้ำไม่ให้มีการปนเปื้อน (2) ฝนตกให้มีการต้มน้ำให้สุกก่อนนำมาบริโภค 2) การลดผลกระทบปัญหาโรคไข้เลือดออก <ol style="list-style-type: none"> (1) เมื่อพบผู้ป่วยหรือสงสัยเป็นโรคไข้เลือดออกให้รีบส่งไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่โดยเร็ว เพื่อตัดการระบาดของโรค (2) เมื่อมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชนหรือบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดตัวแก่ของยูงลายโดยเร็ว 3) การลดผลกระทบด้านโรคที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยในพื้นที่ <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาล ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 43/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



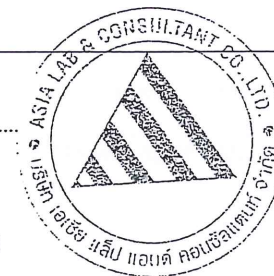
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 4.3 สาธารณสุข (ต่อ) | | (2) จัดให้มีรถบริการสำหรับนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา (3) ให้ความรู้ด้านสุขอนามัยในเรื่องอาหาร เช่น กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ 4) การลดผลกระทบปัญหาโรคใบไม้ดับ (1) ให้ความรู้แก่คนงานก่อสร้าง ให้รับประทานอาหารเช้าที่ปรุงสุกด้วยความร้อนทั้งเนื้อสัตว์และเนื้อปลา ส่วนผักสดให้ล้างน้ำให้สะอาด (2) ให้ความรู้กับประชาชนและคนงานก่อสร้างให้ถ่ายอุจจาระลงในส้วม เพื่อป้องกันการกระจายของไขพยาธิใบไม้ดับลงสู่สิ่งแวดล้อม | |
| | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>การเปิดใช้งานสะพานโครงการจะทำให้การส่งต่อผู้ป่วยไปยังอำเภอเมืองมีความสะดวกมากขึ้น แต่การขนส่งที่สะดวกขึ้นจะทำให้เกิดมลสารเพิ่มขึ้น เสียงดัง และอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่งเพิ่มขึ้น กรณีประชาชนบริโภคอาหารที่ปรุงสุกๆ ดิบๆ ไม่เปลี่ยนพฤติกรรม อาจทำให้เกิดโรคพยาธิใบไม้ดับเพิ่มมากขึ้น และมีการแพร่เชื้อโรคระหว่างคนในชุมชนและคนภายนอกได้ นอกจากนี้การมีประชาชนจากต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นและมีแนวโน้มการรับประทานผลิตภัณฑ์โกขนากการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากชุมชนบริเวณโครงการเป็นชุมชนหนาแน่นน้อย แนวโน้มการเกิดปัญหาด้านสาธารณสุขจะเป็นไปในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงใช้ที่ดิน แบบค่อยเป็นค่อยไป ถือเป็นผลกระทบด้านสาธารณสุขในระดับต่ำ</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพและงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามที่จะมีการร้องขอ เพื่อดูแลด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชาชน เพื่อลดอัตราการเกิดโรคและเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับการเปิดใช้งานโครงการ</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 44/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.4 ความปลอดภัย | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างสะพานและถนนเชื่อมต่อ จะมีการขนส่งเครื่องจักร คนงาน และวัสดุก่อสร้าง ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออากาศ อุบัติเหตุและความปลอดภัยของประชาชน ซึ่งจากข้อมูลปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความประมาทและการฝ่าฝืนกฎจราจรเป็นหลัก โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ซึ่งใช้ความเร็วสูงในการขับขี่ เนื่องจากปริมาณยานพาหนะบนท้องถนนมีน้อยทำให้เกิดความประมาท รวมทั้งการที่ชาวบ้านปล่อยสัตว์ออกหากินตามถนน อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุในการขับขี่จากการวิ่งตัดหน้าของสัตว์ในระยะกระชั้นชิด จึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเชื่อมต่อกับถนนชุมชนเดิม</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้างและข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยแรงงานอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการบริหาร การจัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อวางแผนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3) ติดไฟส่องสว่างบริเวณแนวพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน โดยเฉพาะบริเวณทางเบี่ยง 4) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน <ol style="list-style-type: none"> (1.1) แบ่งเขตพื้นที่ภายในบริเวณสำนักงานโครงการให้เป็นสัดส่วน (1.2) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “งานก่อสร้างข้างหน้า” หรือ “ลดความเร็ว” หรือ “ห้ามสูบบุหรี่” โดยป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถเห็นได้ชัดเจน (1.3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่สำนักงานโครงการ เพื่อคอยตรวจตราและดูแลด้านความปลอดภัย โดยประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 45/56

ลงชื่อ
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



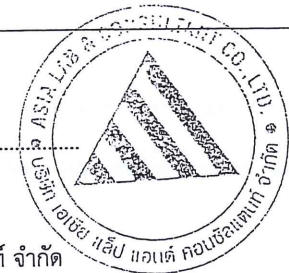
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จ-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| 4.4 ความปลอดภัย (ต่อ) | | (1.4) ทำความสะอาดบริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยขอความร่วมมือจากพนักงาน/คนงานทุกคน (2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร (2.1) ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบ และ/หรือซ่อมแซมแก้ไข เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ (2.2) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน (2.3) เครื่องมือ เครื่องจักร ที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้นอย่างเคร่งครัด (3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล (3.1) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างแต่ละประเภท (3.2) คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนต้องแต่งกายรัดกุม และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายพร้อมใช้งาน เช่น สวมหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย สวมรองเท้าหุ้มส้น (3.3) กำหนดกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย (3.4) จัดอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่คนงานก่อสร้าง ด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 46/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| 4.4 ความปลอดภัย (ต่อ) | | (3.5) จัดเตรียมให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับ รักษาพยาบาลบาดแผลและอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย สำหรับกรณีมีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยอาการหนัก ต้องรับนำส่งสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง โดยต้องจัด ให้มีรถบริการนำส่งผู้ป่วยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา (4) การป้องกันอัคคีภัย (4.1) กำหนดบริเวณสูบบุหรี่ไว้เฉพาะ และห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (4.2) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าไปใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (4.3) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้า ลัดวงจร (4.4) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อน และหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (4.5) จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดเคมีแห้ง ขนาดถึง ละ 10 ปอนด์ ประจำบริเวณสำนักงานก่อสร้าง โรง เก็บกองวัสดุก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (5) จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ก่อสร้าง | |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 47/56

ลงชื่อ.....
 (นางรังษิยา กมลพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสถียร-อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 4.4 ความปลอดภัย (ต่อ) | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>เนื่องจากสภาพการจราจรมีความคล่องตัวมากขึ้น ทำให้ยานพาหนะสามารถใช้ความเร็วได้มากขึ้น. ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะความประมาทของผู้ขับขี่ สภาพความไม่พร้อมของยานพาหนะและความไม่ปลอดภัยของถนนและสะพานจากข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวง ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากผู้ขับขี่โดยตรง เช่น การขับรถที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การฝ่าฝืนเครื่องหมายควบคุมจราจร รองลงมาเป็นผู้ขับขี่โดยอ้อม เช่น การเมาสุราหลับใน เป็นต้น โครงการจึงได้ออกแบบโครงสร้างสะพานและถนนเชื่อมต่อโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการสัญจรและดำเนินการติดตั้งป้ายจราจรที่มีความเหมาะสมตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งป้ายจราจรที่เหมาะสมบริเวณสะพานและถนนเชิงลาดสะพาน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ 2) กำหนดพื้นที่สะพานและช่วงคอสะพานเป็นที่ห้ามจอดตลอดแนว 3) ควบคุมความเร็วของรถที่ใช้สะพานโครงการ ไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4) ติดตั้งป้ายระวางคนเดินบนสะพาน เพื่อให้ผู้ใช้ทางระมัดระวังในช่วงที่ขับรถข้ามสะพาน เพื่อความปลอดภัยของคนเดินข้ามสะพาน | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 48/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



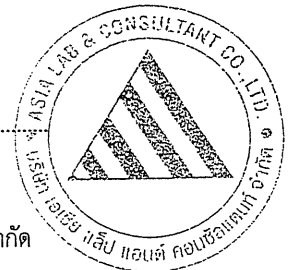
ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสด็จขันธุ์-อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จากผลการศึกษาข้อมูลเอกสารและผลจากการสำรวจภาคสนามพบว่า บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่พบทั้งแหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุ โบราณสถาน อันจะนำมาซึ่งความเสียหายทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ นอกจากนี้มีศาลเจ้าที่ ที่เป็นถิ่นบึงของคนในชุมชนเรียกกันว่า ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจันซึ่งอยู่ในเขตบ้านดงน้อย สิ่งปลูกสร้างในบริเวณศาลที่อาจได้รับผลกระทบในรัศมีการก่อสร้างสะพานกลับรถของโครงการ คือ ศาลาเอนกประสงค์ ซึ่งเป็นสิ่งปลูกสร้างแบบชั่วคราวอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน ในเบื้องต้นโครงการจะรื้อออกและก่อสร้างให้ใหม่โดยย้ายตำแหน่งไปทางด้านทิศใต้ของตำแหน่งเดิม จึงถือว่าการรื้อศาลาเอนกประสงค์และสร้างใหม่ภายในบริเวณพื้นที่ของศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจันไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี แต่อย่างไร</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ระหว่างการก่อสร้างโครงการ หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดี ต้องระงับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องไว้ก่อน และให้รีบประสานงานให้เจ้าหน้าที่ของสำนักศิลปากรที่รับผิดชอบในพื้นที่ คือ สำนักศิลปากรที่ 10 ร้อยเอ็ดทราบเพื่อจะได้ทำการตรวจสอบและประเมินความสำคัญโดยรีบด่วน และพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปตามความเหมาะสม</p> <p>2) หากขุดพบซากไดโนเสาร์ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องหยุดดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมดและแจ้งให้เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี เข้ามาตรวจสอบ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เนื่องจากบริเวณโครงการไม่พบแหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุ โบราณสถาน และประวัติศาสตร์ ดังนั้น การเปิดดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ แต่อย่างไร</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....
 (นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน)
 อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
 หน้า 49/56

ลงชื่อ.....
 (นางรัชชียา กมลพนัส)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสว่างวีระวัฒน์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.6 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ | <p>ระลอกก่อสร้าง</p> <p>สภาพภูมิทัศน์ตามแนวโครงการปัจจุบันเป็นชุมชนชนบทที่มีบ้านพักอาศัยกระจายตามแนวถนนสลับกับพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ โดยมีพื้นที่อ่อนไหวด้านสุนทรียภาพ คือ ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน ซึ่งอยู่ห่างจากเขตทางประมาณ 30 เมตร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์จากเดิมไปเป็นแนวเส้นทางโครงการ การวางระเคระกะของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการบดอัดหินดินทรายชั้นทาง ทำให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงามเป็นแนวยาวตลอดเส้นทางเป็นการชั่วคราว ทั้งยังทำให้มีสิ่งรบกวนสายตาบนที่โล่งต่อเนื่องไปอีกจนกระทั่งมีการขึ้นรูปแบบโครงสร้างสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว ยิ่งทำให้มีการรบกวนสายตาเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากชุมชนบริเวณบ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์เป็นชุมชนริมอ่างเก็บน้ำลำปาวซึ่งไม่ได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวหรือบุคคลภายนอกเดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจเป็นจำนวนมาก ผู้ได้รับผลกระทบจากการมีสิ่งรบกวนสายตาในช่วงก่อสร้างจึงเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านดังกล่าวเท่านั้น สำหรับศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน เป็นศาลเจ้าที่เป็นที่นับถือของชาวบ้านดงน้อยและละแวกใกล้เคียง มีการจัดงานประจำปี ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงงานสงกรานต์ และงานบุญบังไฟ ดังนั้น จึงถือว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพในระดับต่ำ</p> | <p>ระลอกก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปรับแผนงานก่อสร้างไม่ให้มีผลกระทบต่อการจัดงานประจำปี บริเวณศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน 2) ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน เพื่อให้เป็นสัญลักษณ์ของสะพาน โดยให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย 3) ทำความสะอาดสิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้ายในบริเวณที่จะพัฒนาเป็นแนวเขตทางให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อให้มีสิ่งรบกวนสายตาในที่โล่งบนพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด 4) ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ ที่เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นให้เหมาะสมตามสภาพของพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ เพื่อเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่น | <p>ระลอกก่อสร้าง</p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 50/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว อำเภอเสหัสันธ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.6 สุขภาพและทัศนียภาพ (ต่อ) | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>การมีสะพานชุมชนที่มีความสูงเหนือผิวน้ำขึ้นไปประมาณ 10 เมตร เพื่อเชื่อมถนนทางหลวงชนบท กส.5047 จากบ้านดงน้อยข้ามไปยังทางหลวงชนบท กส.4070 ฝั่งบ้านโนนทัน จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีความเปลี่ยนแปลงด้านภูมิทัศน์เกิดขึ้นในบริเวณแนวสะพาน ซึ่งจะบดบังบางส่วนของมุมมองแตกต่างกันไป คล้ายคลึงกับสภาพทัศนียภาพบริเวณสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาวแห่งที่ 1 (สะพานเทพสุดา) ซึ่งเปิดดำเนินการแล้ว แต่เนื่องจากบริเวณโครงการไม่ได้มีสถานที่สำคัญโดดเด่นอย่างชัดเจนจึงไม่มีสถานที่ใดที่ถูกบดบังภูมิทัศน์จากโครงการ ดังนั้นจึงถือเป็นผลกระทบด้านทัศนียภาพในระดับต่ำ ในทางกลับกันเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จสะพานโครงการจะเป็นสถานที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของจังหวัดกาฬสินธุ์ และเป็นเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมโยงไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียง เช่น พุทธสถานภูสิงห์ สะพานเทพสุดา แหลมโนนวิเศษ วัดพุทธนิมิต (ภูคาว) และพิพิธภัณฑสถานสิรินธร เป็นต้น ซึ่งเมื่อระบบคมนาคมมีความสะดวกมากขึ้น จะเป็นการดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบด้านบวกที่เกิดขึ้นกับชุมชนและจังหวัดกาฬสินธุ์</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ไม่มี</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ไม่มี</p> |

ลงชื่อ.....

(นายทศศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

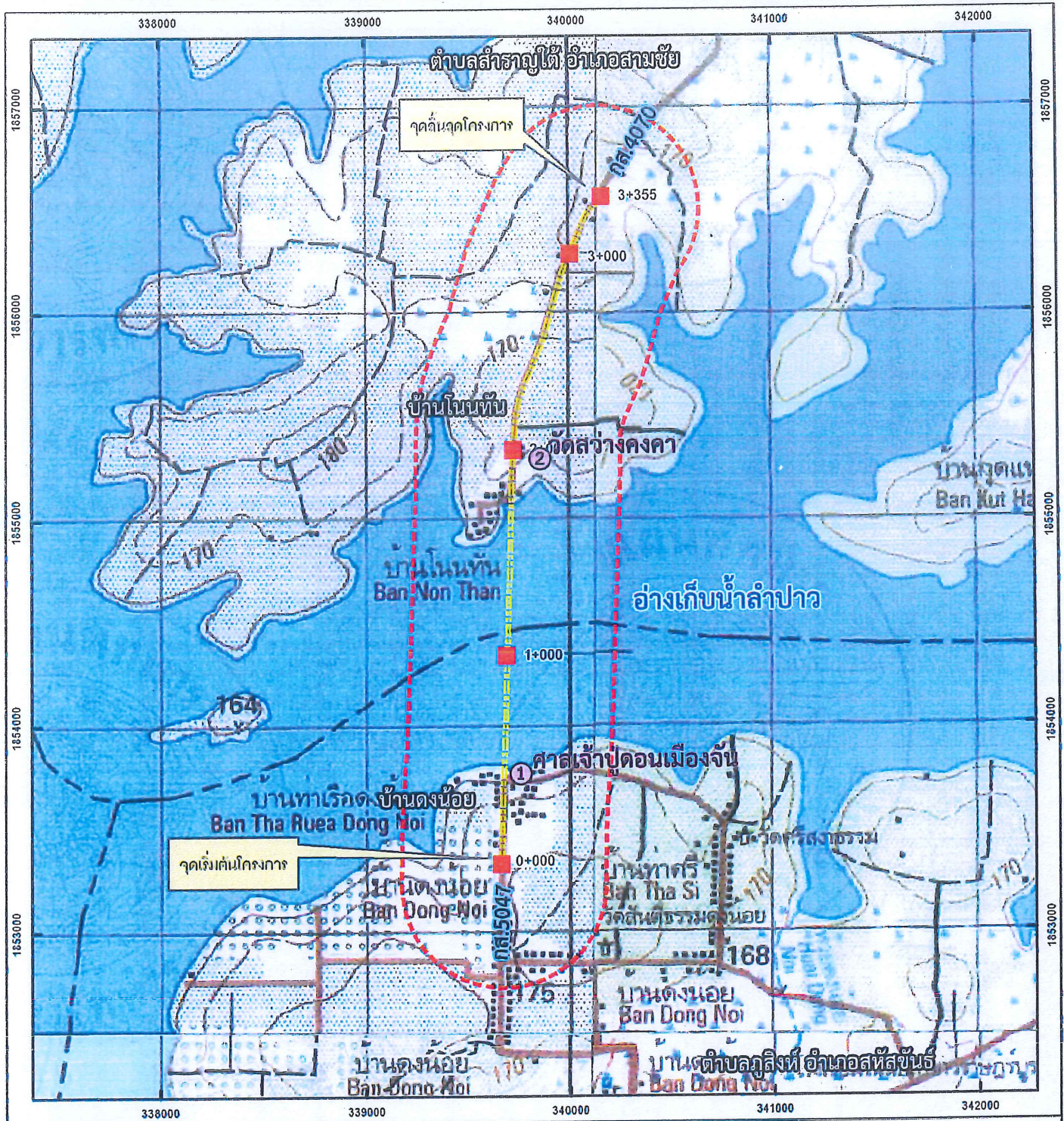
พฤศจิกายน 2559
หน้า 51/56

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด





- คำอธิบายแผนที่**
- หลักกิโลเมตร
 - แนวเส้นทางโครงการ
 - รัศมี 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการ
 - ① ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน
 - ② วัดสว่างคงคา
- Projection UTM, Datum WGS84, Zone 48



N

มาตราส่วน 1:30,000

250 0 250 500

Meters

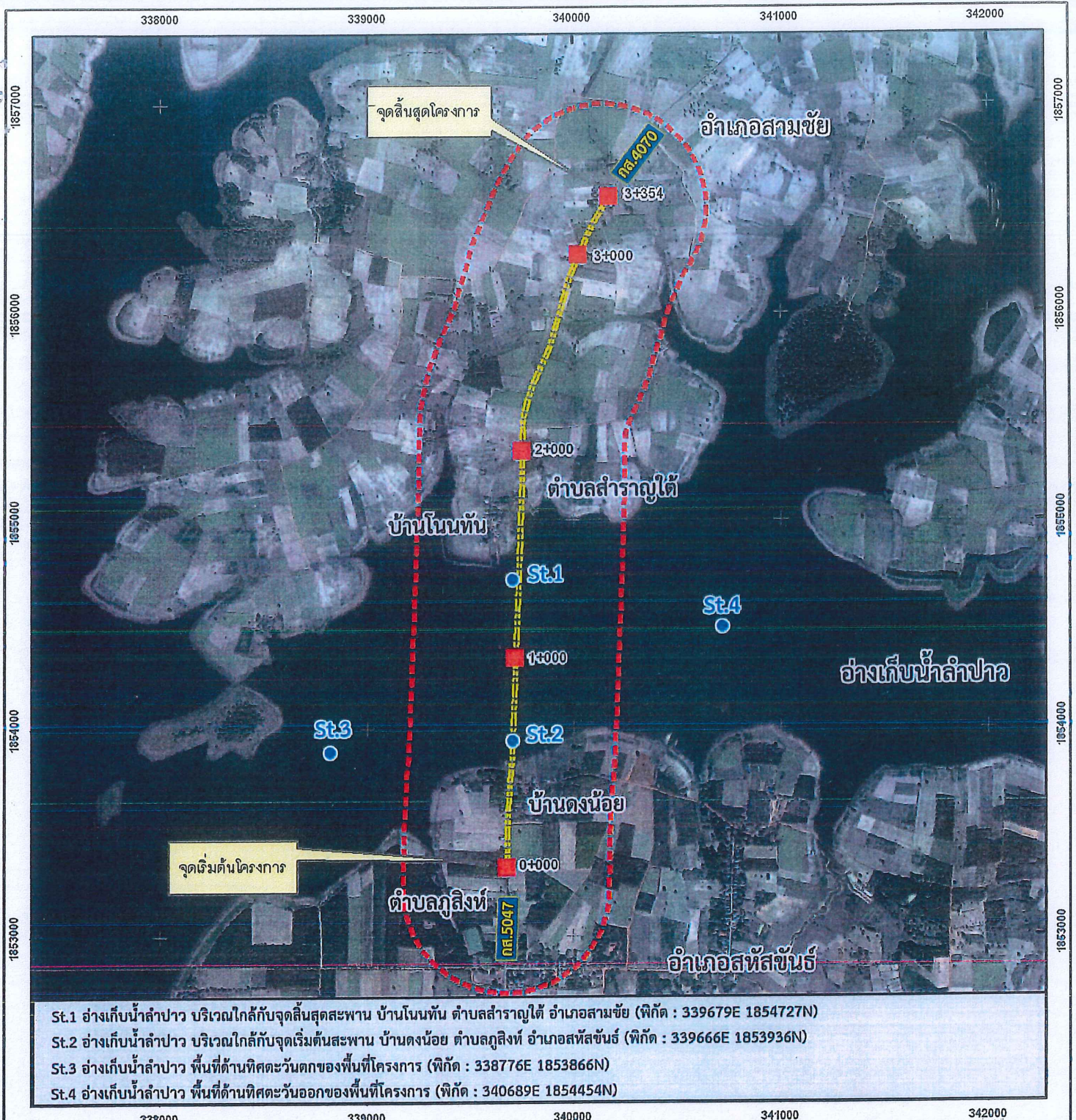


(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 52/56

(นางรังษิยา กมลพันธ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน



St.1 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดสิ้นสุดสะพาน บ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย (พิกัด : 339679E 1854727N)
 St.2 อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นสะพาน บ้านดงน้อย ตำบลกุสิงห์ อำเภอสามชัย (พิกัด : 339666E 1853936N)
 St.3 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 338776E 1853866N)
 St.4 อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 340689E 1854454N)

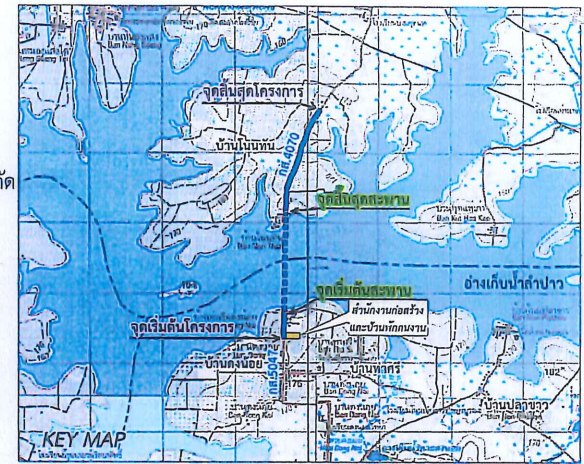
| | | | |
|--|---|---|--|
| <h3>คำอธิบายแผนที่</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ หลักกิโลเมตร --- แนวเส้นทางโครงการ รัศมี 500 เมตร ● St. สถานีเก็บตัวอย่าง | <p>(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน) อธิบดีกรมทางหลวงชนบท</p> <p>พฤศจิกายน 2559 หน้า 53/56</p> <p><i>(Signature)</i> (นางรังษิยา กมลพนัส) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> | <p>พื้นที่ศึกษา</p> <p>ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD. เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> | <p>แผนที่ Google Earth</p> <p>แนวเส้นทางโครงการ รัศมี 500 เมตร</p> <p>N</p> <p>มาตราส่วน 1:30,000</p> <p>250 0 250 500</p> <p>Meters</p> |
|--|---|---|--|

รูปที่ 2 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

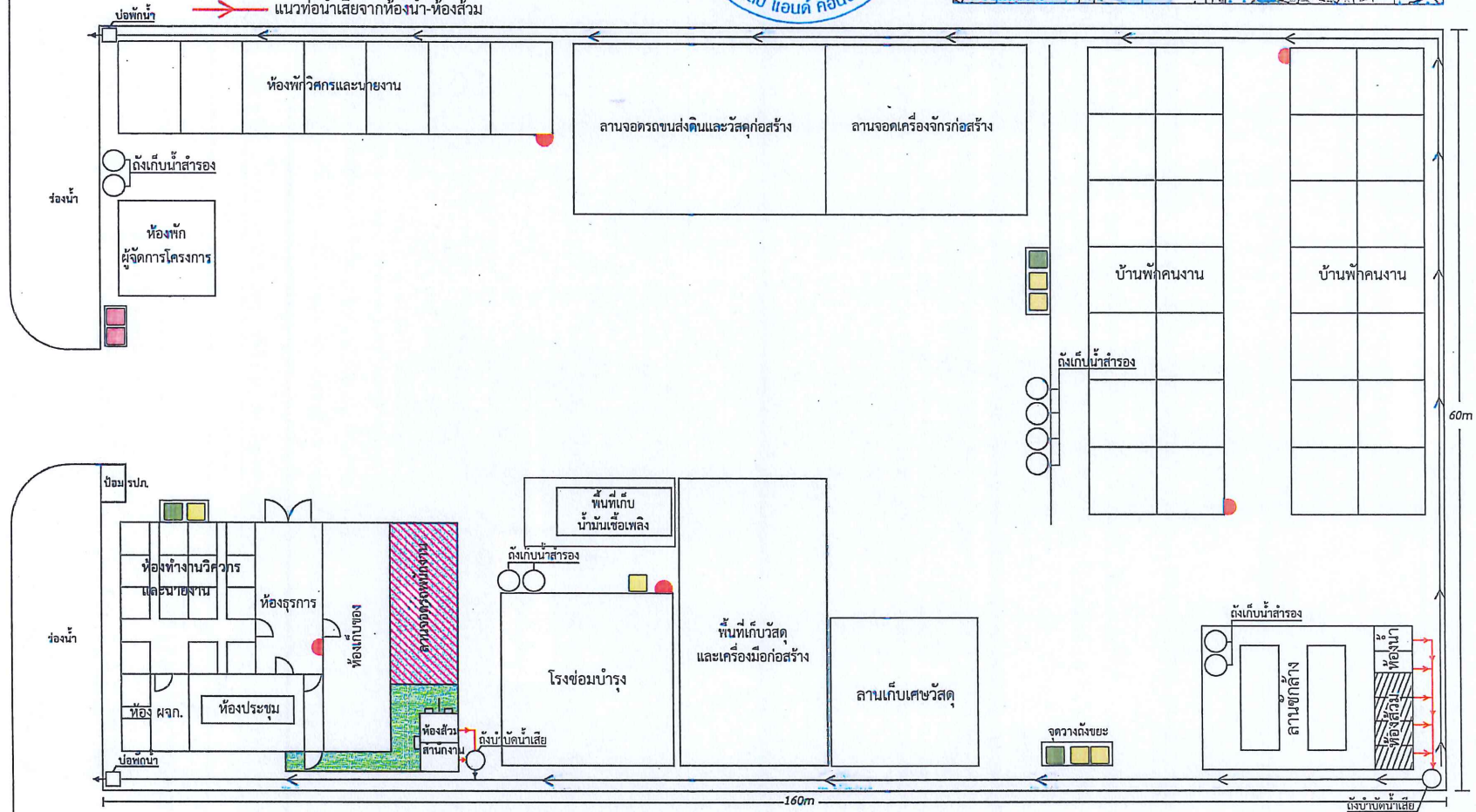
พุดศจิกยาน 2559
หน้า 54/56

(นางรัชชียา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



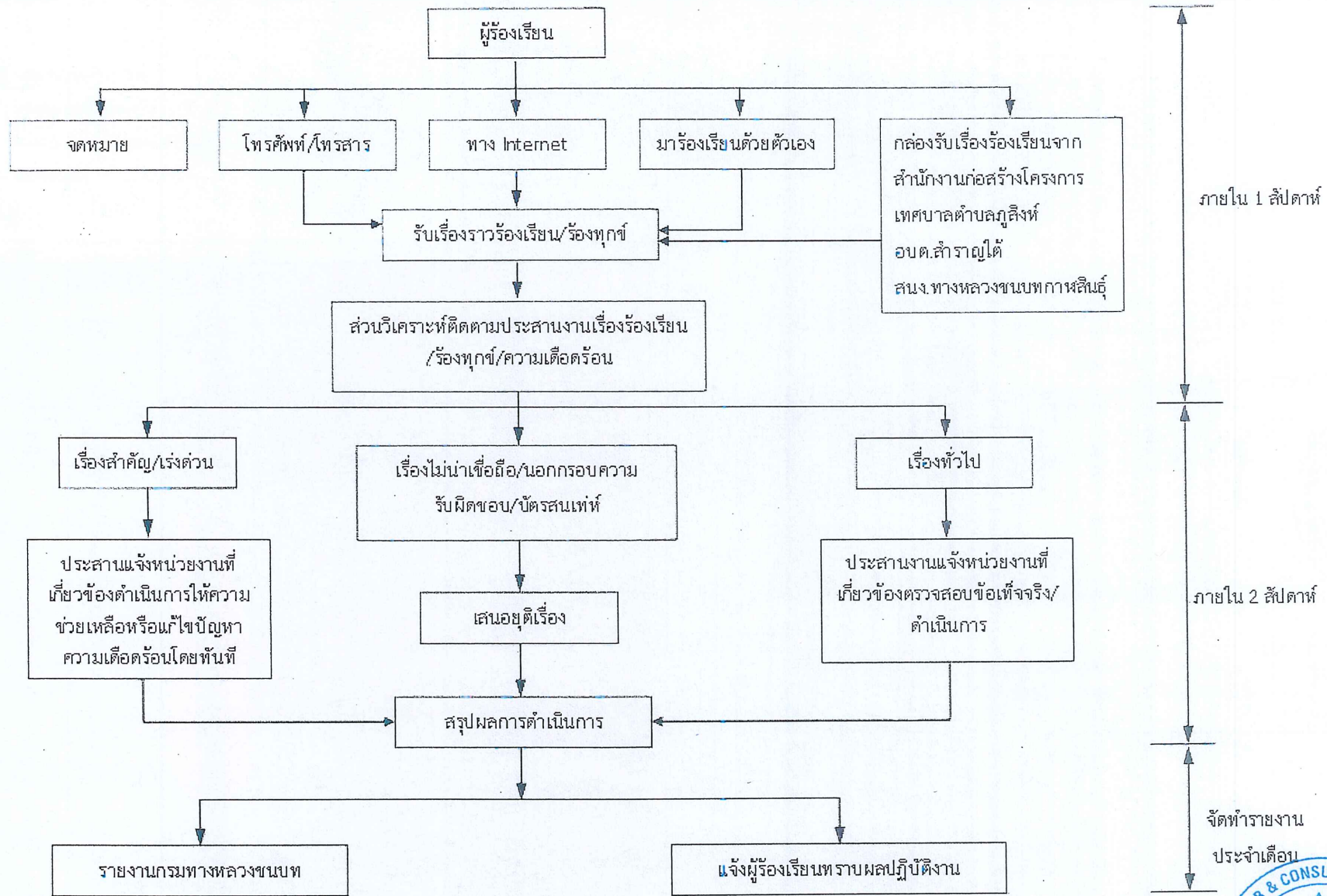
- ดึงเคม็ดับเพลิง
- ดึงขยะเปียก
- ดึงขยะแห้ง
- ดึงขยะอันตราย

- แนวทางระบายน้ำชั่วคราว
- แนวหน้าเสียดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม



กส. 5047

รูปที่ 3 ผังบริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานโดยสังเขป



รูปที่ 4 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

ลงชื่อ.....

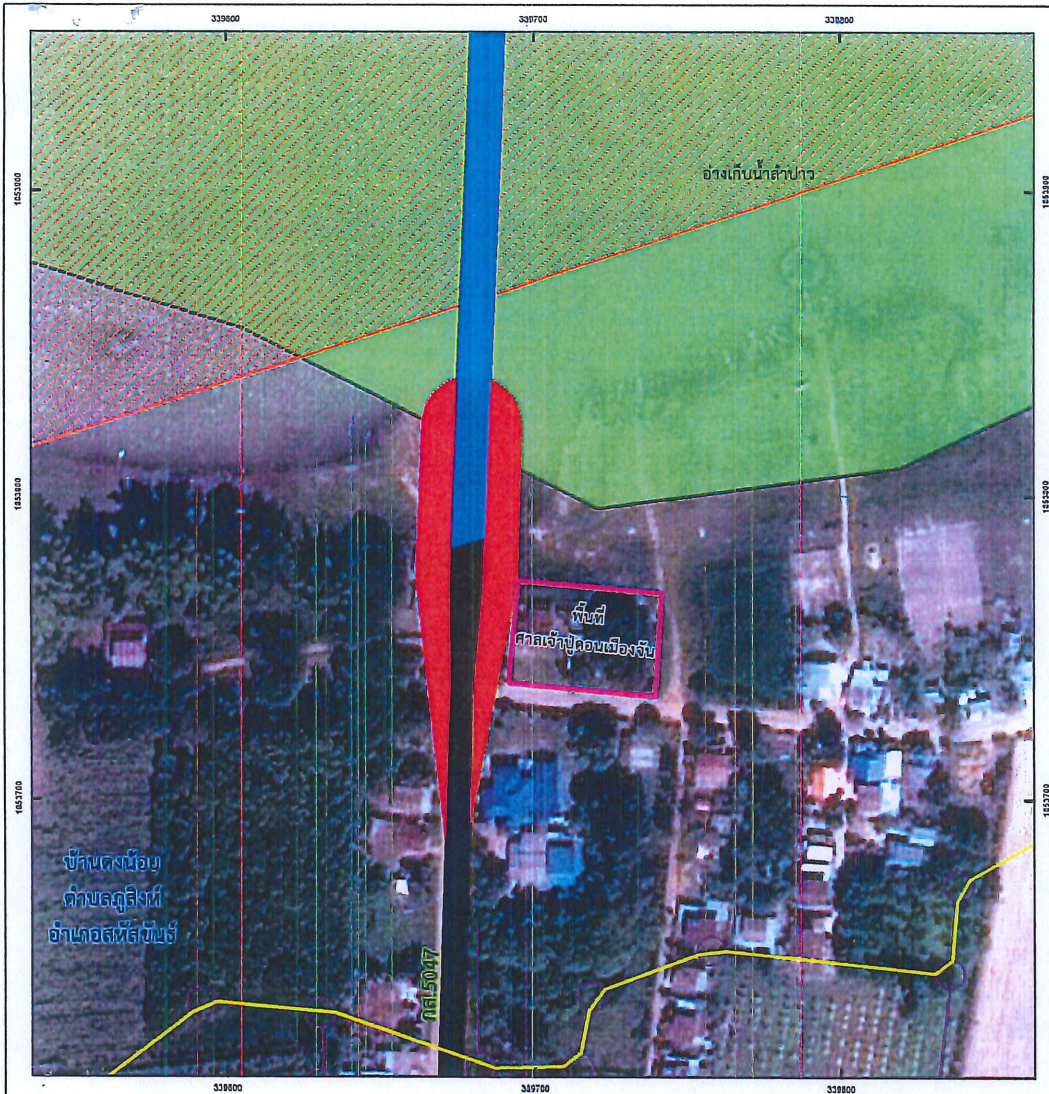
(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน)
อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

พฤศจิกายน 2559
หน้า 55/56

ลงชื่อ.....

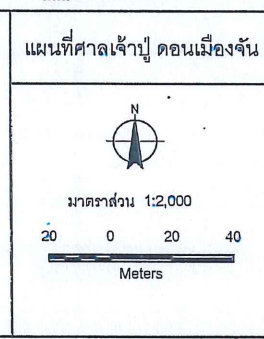
(นางรัชชียา กมลพนัส)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



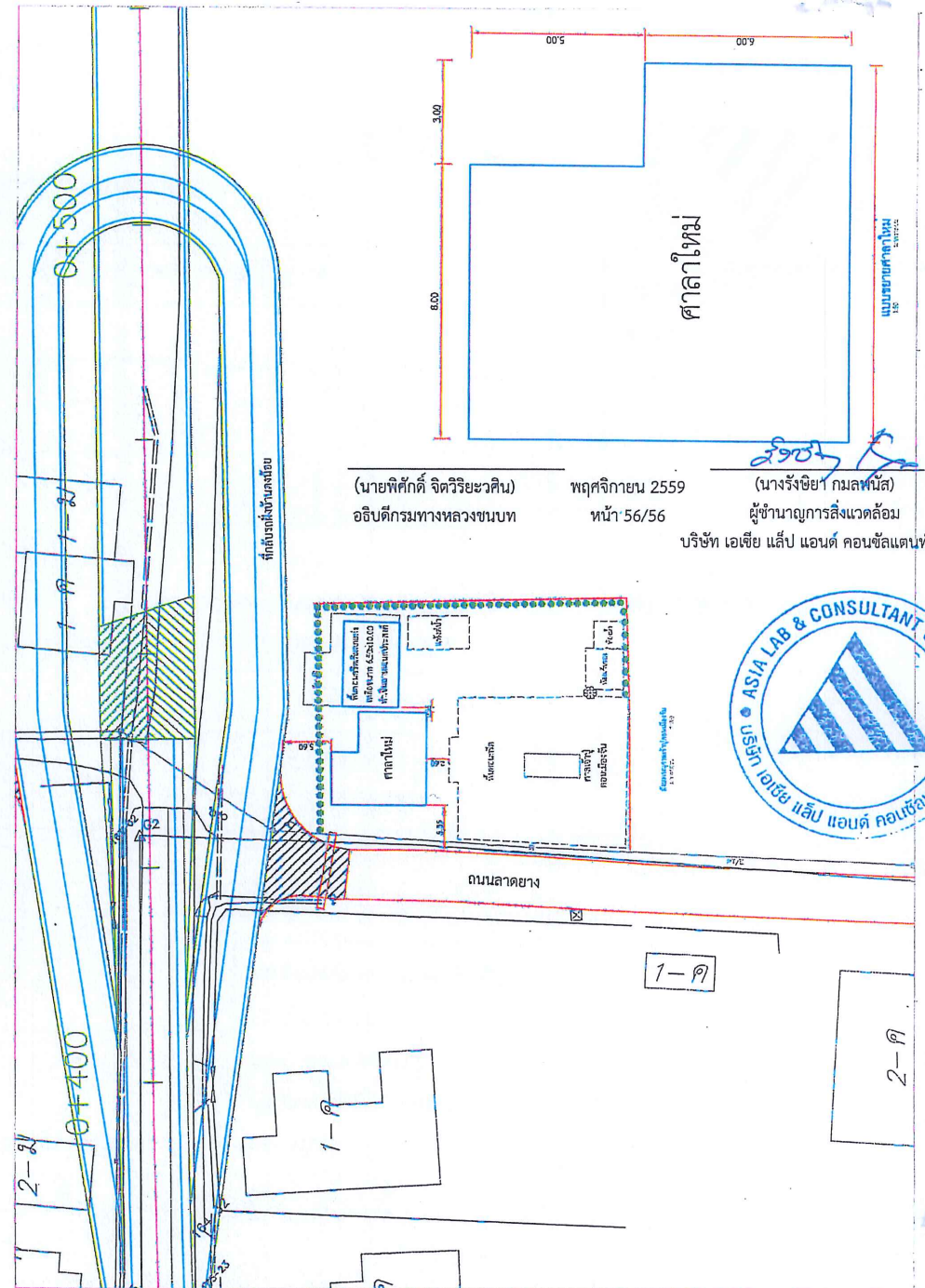


คำอธิบายแผนที่

- สีฟ้า — เขตคันดิน
- สีแดง — จุดกลับรถ
- สีดำ — ถนนต่อเชื่อม
- สีเขียว — เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลำปาว
- สีน้ำเงิน — เขตแปลงที่ดิน
- สีเหลือง — เขตของกรมชลประทาน (+166 ม.รทก.)
- สีน้ำตาล — เขตของกรมธนารักษ์



Projection UTM, Datum WGS84, Zone 48



(นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน) อธิบดีกรมทางหลวงชนบท
 พฤศจิกายน 2559 หน้า 56/56
 (นางรัชชียา กมลพนิต) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 5 ผังการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณศาลเจ้าปู่คอนเมืองจันทน์และศาลาอเนกประสงค์

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเภทโครงการด้านคมนาคม

โดย ฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปรับปรุงเมื่อเดือน พฤศจิกายน 2556

โครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ และต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งกำหนดให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน รวมทั้ง การสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทุก 6 เดือนดังกล่าว ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่ได้มีความเห็นเพิ่มเติมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (เป็นมาตรการทั่วไปที่ได้รับการปรับปรุงไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์) และความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้เสนอประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีเพื่ออนุมัติโครงการด้วย

ทั้งนี้ เพื่อให้การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบฯ (Monitoring report) ของโครงการด้านคมนาคม อันได้แก่ ท่าเทียบเรือ ท่าเทียบเรือสำราญกีฬา การถมที่ดินในทะเล การก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล ทางหลวงหรือถนน ระบบทางพิเศษหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ ระบบขนส่งมวลชนที่ใช้ราง โครงการระบบขนส่งทางอากาศ โครงการด้านคมนาคมที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 รวมทั้ง โครงการด้านคมนาคมที่ได้รับการกำหนดให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายอื่นใด และได้เสนอสำนักงานฯ และ/หรือคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และนำผลการพิจารณาประกอบการขออนุมัติหรืออนุญาต เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม เป็นต้น เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการ

จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานก็ได้ ประกอบกับรายงานนี้จะประโยชน์ในการนำผลการดำเนินการของเจ้าของโครงการในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการขยาย หรือการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการด้วยสำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการด้านคมนาคมนี้ขึ้น ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้

2. รูปแบบรายงาน

I ส่วนหน้าของรายงาน

- * ปกหน้า ประกอบด้วย
 - ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
 - เจ้าของโครงการ และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์
 - บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์ (กรณีที่มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำรายงานฯ)
 - ฉบับเดือน (ระบุ) /ปี (ระบุ)
- * หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานฯ ตามแบบ ตต. 1

II บทนำ

- * รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต. 2
 - ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพ (สี) ประกอบ
 - การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ ทั้งนี้ ให้ระบุสถานภาพปัจจุบัน เช่น เตรียมการก่อสร้าง กำลังก่อสร้าง เปิดดำเนินการ หากเป็นสนามบิน ให้ระบุจำนวนเที่ยวบินด้วย หรือโครงการทำเทียบเรือ ให้ระบุชนิด/ประเภทสินค้าด้วย เป็นต้น)
 - การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ
- * ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน พร้อมทั้ง ระบุวันที่และเลขที่หนังสือแจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

III การรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ กับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง ตามแบบ ตต. 3 หากมาตรการใดที่กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี เช่น การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน การตรวจสุขภาพพนักงาน เป็นต้น ซึ่งยังไม่ถึงเวลาที่ต้องดำเนินการให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการให้ชัดเจน หรือหากได้ดำเนินการไปแล้วในการรายงานครั้งที่ผ่านๆ มา ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการนั้นๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้ ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการให้เพียงพอต่อการพิจารณา พร้อมภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ (ที่เป็นปัจจุบัน) ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ

สำหรับโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว และยังมีกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการด้วย

* หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว ให้ใช้มาตรการฯ หรือรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงนั้น ในตารางเปรียบเทียบตามแบบ ตต. 3 พร้อมเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการใด จะต้องรายงานตามสถานการณ์จริง และหากยังไม่มีแจ้งขอเปลี่ยนแปลง แต่ดำเนินการไปแล้วจะต้องจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงเสนอสำนักงานฯ และหน่วยงานอนุญาตตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานฯ (การดำเนินการที่ถูกต้องจะต้องแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ)

IV การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงโดยใช้แผนที่หรือแผนผังประกอบที่เป็นมาตรฐานสากล พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัดและมาตรฐานเปรียบเทียบ

วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกรมควบคุมมลพิษ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

สำหรับการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม-คุณภาพชีวิต คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จะต้อง มีแบบสอบถามชุมชนใกล้เคียงโครงการ พร้อมทั้งสรุปประมวลผลแบบสอบถาม แสดงไว้ประกอบอย่างละเอียด

* ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ฉบับล่าสุด หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่นๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้ง วิเคราะห์ผลและให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด ทั้งนี้ ต้องแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการหรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

* ต้องเสนอภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดงวันที่ และเวลาในการถ่ายภาพอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ กรณี โครงการทำเทียบเรือที่กำหนดให้ต้องทำการตรวจวัดขณะที่มีการขนถ่ายสินค้า ต้องแสดงให้เห็นว่าขณะที่ทำการตรวจวัดมีการขนถ่ายสินค้าอยู่ หรือโครงการสนามบิน ที่กำหนดให้ตรวจวัดขณะที่มีการบิน ต้องแสดงให้เห็นว่ามีการบินในช่วงเวลาที่ตรวจวัดด้วย

V สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน

* สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมด ที่ทำการรายงานผลในครั้งนี้ โดยอาจแยกเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติ แต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ทั้งนี้ ให้แสดงเหตุผลประกอบ พร้อมแนวทางหรือแผนการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

* สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่อย่างไร หากไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือมีแนวโน้มที่จะไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ และกำหนดแนวทางการแก้ไข

VI ภาคผนวก

ประกอบด้วยสำเนาหนังสือแจ้งมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมมาตรการฯ สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำเนาหนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการฯ (ถ้ามี) สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อโครงการ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิงต่างๆ เช่น รายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน เป็นต้น สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน แผนภาพหรือภาพถ่าย (สี) ต่างๆ และข้อมูลประกอบอื่นๆ ให้เพียงพอต่อการพิจารณา

3. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด |
| 2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ยกเว้นโครงการที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ) | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (โครงการที่ตั้งอยู่กรุงเทพฯ ให้ส่งที่สำนักงานเขตที่โครงการตั้งอยู่) | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 4. หน่วยงานอนุญาต | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |

4. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ส่งภายในเดือนกรกฎาคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน)
- ครั้งที่ 2 ส่งภายในเดือนมกราคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านคมนาคม

วันที่เดือน.....พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ ตั้งอยู่เลขที่.....
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ.....
จังหวัด ของ ฉบับประจำเดือน
() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง |
|----------------|------------|---------|
| | | |
| | | |
| | | |

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....)

ตำแหน่ง

(ประทับตราหน่วยงาน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านคมนาคม

1. ชื่อโครงการ
 - ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
 2. สถานที่ตั้ง
 3. ชื่อเจ้าของโครงการ
 4. สถานที่ติดต่อ
 - โทรศัพท์
 - โทรสาร.....
 - e-mail
 5. จัดทำโดย
 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ.....
 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ
 8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ.....
 -
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง.....
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย.....
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย.....
 - * อื่นๆ
 -
 - * เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้
- ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ.....

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| <p>ระบุตามที่กำหนดไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเห็นชอบทุกข้อ</p> | <p>ระบุรายละเอียดการปฏิบัติ โดยแสดง ภาพถ่ายประกอบ</p> | |

ตัวอย่างตารางการรายงานผล
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) :
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

| ช่วงเวลา* | ผลการตรวจวัด (ระดับดัชนีคุณภาพอากาศ) | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป |
| 00.00 – 01.00 | | | | | | | |
| 01.00 – 02.00 | | | | | | | |
| 02.00 – 03.00 | | | | | | | |
| 21.00 – 22.00 | | | | | | | |
| 22.00 – 23.00 | | | | | | | |
| 23.00 – 24.00 | | | | | | | |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง | | | | | | | |

ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 :00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก..... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง..... ชื่อผู้วิเคราะห์.....
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์..... เบอร์โทรศัพท์

ตัวอย่างตารางการรายงานผล
การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....
 สถานีตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

| เวลา * | ว/ด/ป | | ว/ด/ป | | ว/ด/ป | | ว/ด/ป | |
|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| | ความเร็ว (เมตร/ วินาที) | ทิศทาง | ความเร็ว (เมตร/ วินาที) | ทิศทาง | ความเร็ว (เมตร/ วินาที) | ทิศทาง | ความเร็ว (เมตร/ วินาที) | ทิศทาง |
| | | | | | | | | |

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ.....

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง.....เมตร/วินาที

แสดงข้อมูล Wind Rose

ตัวอย่างตารางการรายงานผล

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง:.....(ชื่อปล่อง).....

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วันที่ตรวจวัด.....

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง.....

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต.....

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง..... อัตราการใช้เชื้อเพลิง.....

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM.....

- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....เมตร

- อุณหภูมิภายในปล่อง.....องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....เมตร/วินาที

- ร้อยละของออกซิเจน..... ร้อยละของความชื้น.....

| ดัชนีคุณภาพอากาศ | หน่วย | ค่าความเข้มข้น ⁽¹⁾ | | ค่ามาตรฐาน ⁽⁴⁾ | อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ตามกำหนด เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ฯ |
|------------------|-------|--|--|---------------------------|---------------------------------|---|
| | | % Actual O ₂ ⁽²⁾ | % O ₂ ที่มาตรฐาน ⁽³⁾ | | | |
| | | | | | | |

/ หมายเหตุ...

- หมายเหตุ
- (1) ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
 - (2) ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
 - (3) ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
 - (4) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ถึงเดือน.....พ.ศ.....
ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

| ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง | หน่วย | ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾ | | | | | | ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด | ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾ | เกณฑ์กำหนดใน รายงานฯ ⁽³⁾ |
|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|--|
| | | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | | | |
| | | | | | | | | | | |

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานี ตรวจวัดและ ตำแหน่ง พิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾ | | | | | | ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด | ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾ |
|---|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|
| | | | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภท
ของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM | ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ ดิน | หน่วย | ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾ | | | | | | ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด | ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾ |
|--|----------------------------------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|
| | | | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัดและ ตำแหน่ง พิกัด UTM | ดัชนี | หน่วย | ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾ | | | | | | ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด | ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾ |
|---|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------------|
| | | | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | ว/ด/ป | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

| Time | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A)) | |
|-----------------------|---|------------------|
| | วัน / เดือน / ปี | วัน / เดือน / ปี |
| 00.00 – 01.00 | | |
| 01.00 – 02.00 | | |
| . | | |
| . | | |
| 22.00 – 23.00 | | |
| 23.00 – 24.00 | | |
| Leq<24>* | | |
| Ldn | | |
| Lmax ** | | |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง | | |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด | | |

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....
 ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :
 ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.):

| Time | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A)) | |
|----------------------|--|------------------|
| | วัน / เดือน / ปี | วัน / เดือน / ปี |
| 08.00 – 09.00 | | |
| 09.00 – 10.00 | | |
| .. | | |
| .. | | |
| 14.00 – 15.00 | | |
| 15.00 – 16.00 | | |
| Leq<8>* | | |
| Lmax ** | | |
| ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง | | |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด | | |

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการต้อง
 แสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่ง ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ | หน่วย | ผลการ ตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾ |
|--------------|--------------------|---|-------|------------------|---------------------------|
| | | | | | |

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่งตรวจวัด | ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾ | ผลการตรวจวัด (ลักซ์) | ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾ |
|--------------|----------------|--|-------------------------|---------------------------|
| | | | | |

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
- (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ตัวอย่างการรายงานผล
การตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

| วัน/เดือน/ปี | ตำแหน่งตรวจวัด | ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾ | ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C) | ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾ |
|--------------|----------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| | | | | |

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
- (2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | หน่วยงาน ที่ตรวจ | จำนวนลูกจ้าง | | ผลการตรวจ | | การ ดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับ การรักษา ฯลฯ) | ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม |
|--|--|---------------------|------------------|----------------------|---------------|------------------|---|--|
| | | | ทั้งหมด (ราย) | ที่ ตรวจ (ราย) | ปกติ (ราย) | ผิดปกติ (ราย) | | |
| การตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจสุขภาพตาม ลักษณะงาน | | | | | | | | |

(อ้างอิงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สถานะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือ การเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.

- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น
 - ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน
 - ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
 - ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาของแต่ละบริษัท
 - กำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ
โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นต์รับรอง
สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของ
ทุกปี

ตัวอย่าง
การสรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....
จัดทำรายงานโดย.....
ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

| ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾ | ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾ | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾ |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--|
| | | | |

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
 - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
 - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....