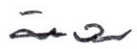


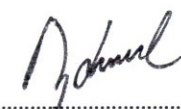
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง
ตั้งอยู่ที่ตำบลปากคาด อำเภอปากคาด และตำบลหอคำ อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....


(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
รองอธิบดี รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
หน้า 1/53

ลงชื่อ.....


(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร็ดกุล)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการทั่วไป		1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวง ต้องปฏิบัติ 1.1 กรมทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง และที่คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไข ในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการ ก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ 1.2 กรมทางหลวง จะต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ ก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการ โครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง 1.3 กรมทางหลวง จะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็น ผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง โดยตั้งงบประมาณ	

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 2/53

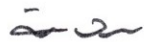
ลงชื่อ.....

(นายฤชดาภิษฐ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วยกรมทางหลวง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 ผู้แทนจังหวัดบึงกาฬ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>1.4 กรมทางหลวง จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>2. ในกรณีที่กรมทางหลวง (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่าง</p>	

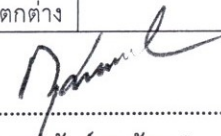
ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 3/53

ลงชื่อ.....




(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 212 อ.ปากคาด - บ.สมประสงค์ จ.บึงกาฬ ของกรมทางหลวง ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็น ไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการ พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>2.1 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือ อนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ไม่กระทบต่อ สาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ ความเห็นหรือเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของ โครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน กฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไข มาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2.2 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือ อนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่าการ แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ กระทบต่อสาระสำคัญ ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการดังนี้</p>	

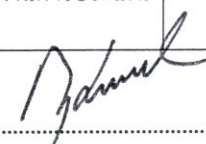
ลงชื่อ.....



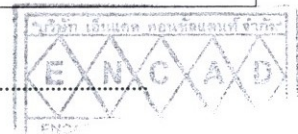
(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 4/53

ลงชื่อ.....

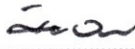


(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>- กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว <p>3. ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมทางหลวง (และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ) ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	

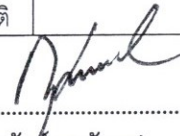
ลงชื่อ.....



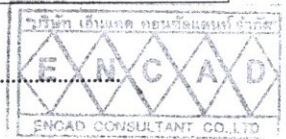
(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 5/53

ลงชื่อ.....



(นายกฤษดาร์กซ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		และสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป 4. กรมทางหลวง ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรมโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน	
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ทรัพยากรดิน	ระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม - กิจกรรมงานดิน เป็นช่วงงานปรับลดค่าระดับถนนในทางตั้ง บริเวณ กม.94+300 - กม.94+550 คิดเป็นปริมาณดินขุดประมาณ 8,637 ลูกบาศก์เมตร โดยดินขุดของโครงการทั้งหมดสามารถนำไปใช้ปรับพื้นที่ในเขตทางหลวงให้ได้ระดับเพื่อให้ประชาชนสามารถใช้รถขนาดเล็กในการสัญจรได้ตามความต้องการของประชาชน โดยไม่ต้องใช้ถนนสายหลัก คาดว่าจะมีการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมน้อยมาก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม - กรมทางหลวงควบคุมและกำกับผู้รับจ้างก่อสร้างไม่ให้มีการกองดินขุดทั้งหมดประมาณ 8,637 ลูกบาศก์เมตร ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปใช้ปรับพื้นที่ในเขตทางหลวงให้ได้ระดับ เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้รถขนาดเล็กในการสัญจรได้ตามความต้องการของประชาชน โดยไม่ต้องใช้ถนนสายหลัก ซึ่งอยู่บริเวณด้านซ้ายทางและขวาทางของแนวเส้นทางโครงการในช่วง กม.95+160 - กม.95+460 บริเวณชุมชนบ้านห้วยก้านเหลืองน้อย	ระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....
 (นายปิยพงษ์ จิวพัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 6/53

ลงชื่อ.....
 (นายกฤษดาร์ักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานขุดดิน และงานปรับถมพื้นที่ ซึ่งมีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) เมื่อฝนตกจะเกิดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เขตทางเดิม ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - กิจกรรมงานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง และงานก่อสร้างผิวทาง ทำให้พื้นที่บริเวณโครงการเปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน หากมีฝนตกจะเกิดการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานระบายน้ำ จะมีการรื้อท่อระบายน้ำเดิมและขุดดินเพื่อวางท่อระบายน้ำใหม่ โดยเพิ่มความยาวท่อให้สอดคล้องกับการขยายช่องจราจร ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะมีดินขุด หากมีการกองดินไว้ในพื้นที่โครงการ และหากมีฝนตกในระหว่างก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน จะมีการเปิดหน้าดินและขุดดินในงานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างเพื่อติดตั้งและวางเสาตอม่อสะพาน ซึ่งจะมีดินขุดกองอยู่ใกล้บริเวณห้วยอ้งฮ้า (กม. 93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) หากมีฝนตกอาจมีการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ลำห้วยทั้งสองแห่งดังกล่าว ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งดิน ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกดินให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินขณะขนส่ง <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน - การนำดินเข้ามาถมในพื้นที่โครงการต้องรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินออกนอกพื้นที่โครงการ - กรณีที่ไม่สามารถขนย้ายดินได้ทันที ให้จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ อย่างน้อย 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดิน - ดำเนินงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบต่อชะล้างพังทลายของตะกอนดิน หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก - ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการก่อสร้าง slope protection ทันทีเมื่อก่อสร้างสะพานข้ามห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และสะพานข้ามห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) แล้วเสร็จ - ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการปลูกหญ้าขนาดเล็กบริเวณลาดคันทางตลอดแนวทางหลวง 	

ลงชื่อ.....

(Signature)

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 7/53

ลงชื่อ.....

(Signature)

(นายฤชดาภิรักษ์ แพร่ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมงานดิน สำหรับงานขุดตัดปรับระดับดิน ดำเนินการก่อสร้างตามมาตรฐานชั้นทางที่ได้ออกแบบไว้ และงานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างเพื่อรองรับน้ำหนักโครงสร้างสะพาน อาจเป็นสาเหตุในการเพิ่มน้ำหนักของดิน จากข้อมูลการเจาะสำรวจดินและการทดสอบดินพบว่า โครงสร้างดินในโครงการมีลักษณะเป็นดินเหนียวแข็ง สีแดง สีน้ำตาล ซึ่งมีโครงสร้างดินเกาะกันค่อนข้างแน่น ทำให้อัตราการยุบตัวของดินดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ดินอ่อน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมงานดินของโครงการ ทั้งดินขุดและดินถม เป็นเพียงการปรับถมคันทางตามมาตรฐานการออกแบบงานทาง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นและบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน ซึ่งจะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงที่ตั้งอยู่บริเวณสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการรั่วไหลปนเปื้อนลงสู่ดินได้ แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว และมีผลกระทบในวงจำกัดเพียงโรงซ่อมบำรุงเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง กิจกรรมดังกล่าวจะต้องมีการใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ต้องมีการเติมน้ำมันเพื่อให้เครื่องจักร 	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างฐานรากและตอกเสาเข็มของงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานตามแบบรายละเอียดที่ออกแบบไว้ เพื่อเสริมเสถียรภาพของดินและป้องกันการทรุดตัวของดิน <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์ - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณพื้นที่โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน 	

ลงชื่อ.....
 (นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 8/53

ลงชื่อ.....
 (นายฤชตารักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สามารถทำงานได้ รวมถึงมีการลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต ซึ่งจะส่งผลให้น้ำมันที่นำมาใช้เกิดการหกลงบนพื้นที่และไหลลงสู่ดินเกิดการปนเปื้อนในดินได้ โดยจะมีปริมาณน้อยมาก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นเพียงการสัญจรบนทางหลวงเท่านั้น โดยไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษา จะดำเนินการเมื่อมีการชำรุดเสียหายของผิวทาง โครงสร้างถนน และโครงสร้างสะพาน กิจกรรมดังกล่าวเป็นการซ่อมแซมผิวถนนให้มีความเรียบเสมอตตามมาตรฐานกรมทางหลวงเท่านั้น โดยไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นเพียงการสัญจรบนทางหลวงเท่านั้น พื้นที่เปิดหน้าดินถูกเปลี่ยนเป็นถนนลาดยางผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษา ไม่มีการเปิดหน้าดินเพิ่มเติม คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 9/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นเพียงการสัญจรบนทางหลวงเท่านั้น คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการขุดหรือเจาะดิน หรือก่อสร้างโครงสร้างใดเพิ่มเติมบริเวณโครงการ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นเพียงการสัญจรบนทางหลวงเท่านั้น คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษา เป็นการซ่อมแซมบำรุงรักษาผิวทางให้มีความเรียบเสมอ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง หากเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ อาจส่งผลให้น้ำมันรั่วไหลและปนเปื้อนลงสู่ข้างทาง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานบำรุงรักษา หากมีการซ่อมบำรุงตามกำหนดของกรมทางหลวง อาจส่งผลให้น้ำมันหล่อลื่นรั่วไหลจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการดำเนินการได้ ซึ่งอาจมีปริมาณน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการจัดการปนเปื้อนทันที ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่พื้นที่ข้างเคียงจากการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้วัสดุที่สามารถดูดซับได้ เช่น ขี้เลื่อย ทราย แกลบ เป็นต้น - กรมทางหลวงต้องรวบรวมวัสดุดูดซับน้ำมันที่ใช้แล้วใส่ถุงหรือกระสอบไปไว้ที่แนวทางหลวงที่รับผิดชอบในพื้นที่ จากนั้นประสานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป - กรมทางหลวงหมั่นตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ก่อนเข้าดำเนินการในพื้นที่ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องยนต์ 	

ลงชื่อ.....
 (นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 10/53

ลงชื่อ.....
 (นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยา	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการเป็นการขยายทางหลวงภายในเขตทางเดิม ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาโครงการทุกกิจกรรมไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดินจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาไปจากเดิม ในทางตรงกันข้ามโครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่โครงการไม่ทำให้มีผลกระทบต่อพัฒนาโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการมีการก่อสร้างสะพาน 2 แห่ง คือ สะพานข้ามห้วยอ้งฮ้า เป็นสะพานชนิดคอนกรีตอัดแรง (Prestress Concrete Girder) ขนาด (1x10.00)+(1x20.00)+(1x10.00) = 40.00 เมตร และสะพานข้ามห้วยก้านเหลือง เป็นสะพานชนิดคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง (Box Girder) ขนาด 20 เมตร ซึ่งสะพานมีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อมากกว่า 10 เมตร ประกอบกับกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ระบุว่า จังหวัดบึงกาฬอยู่ในบริเวณที่ 1 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคง แข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมทั้งผลการตรวจสอบแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย ตามค่าระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity) มีโอกาสเกิด 10 % ในคาบเวลา 50 ปี (ตามสภาพธรณีวิทยา) พบว่า แนวเส้นทาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากมีการใช้ทรายในการก่อสร้าง กำหนดให้ใช้ทรายจากแหล่งทรายบริเวณอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นทรายที่เหมาะสมต่อการก่อสร้างถนน และเป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ทรายที่มีแหล่งผลิตจากแม่น้ำโขง <p>มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างสะพานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และในการออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พร้อมทั้งพิจารณาคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว พ.ศ. 2559 ของกรมทางหลวง - ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามห้วยอ้งฮ้า และห้วยก้านเหลืองตามแบบก่อสร้างที่ออกแบบรองรับการเกิดแผ่นดินไหวอย่างเคร่งครัด - ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างสะพาน ทั้งนี้หากได้รับความเสียหายหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

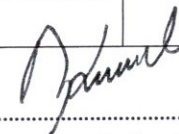
ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 11/53

ลงชื่อ.....



(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร่ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวระดับ V เมอร์คัลลี ซึ่งจัดอยู่ในระดับค่อนข้างแรง กรณีเกิดแผ่นดินไหวอาจทำให้คนที่นอนหลับตกใจตื่น (6-12 %g) แต่อย่างไรก็ตาม จังหวัดบึงกาฬไม่ใช่ศูนย์กลางของการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวจากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (พ.ศ. 2550-2564) ศูนย์กลางการเกิดจะอยู่ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รวมทั้งจังหวัดบึงกาฬไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พาดผ่าน โดยแนวเส้นทางโครงการมีระยะห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ประมาณ 245 กิโลเมตร และ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ ประมาณ 250 กิโลเมตร แต่อาจอยู่ใกล้ รอยเลื่อนมีพลังของประเทศเพื่อนบ้าน (สปป.ลาว) คือ รอยเลื่อนท่าแขก ซึ่งอยู่นอกประเทศไทยนั้นไม่สามารถเข้าไปศึกษาได้ หากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวขณะก่อสร้างอาจทำให้โครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างสะพานหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ของโครงการได้รับความเสียหายได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ เป็นเพียงการสัญจรบนทางหลวงเท่านั้น ไม่มีการตัดลึกเข้าไปในชั้นหิน คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษา เป็นการซ่อมแซมบำรุงรักษาผิวทางเพื่อให้ถนนในโครงการกลับมาสภาพที่ดี แต่เนื่องจากพื้นที่ดำเนินการอยู่บนชั้นดินทั้งหมด ไม่มีการตัดลึกเข้าไปในชั้นหินจนทำให้เกิดการรบกวนหรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....
 (นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 12/53

ลงชื่อ.....
 (นายฤกษ์ดาร์กซ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ เป็นการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง โครงการสำหรับการคมนาคมขนส่ง แต่หากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวอาจทำให้โครงสร้างชั้นทาง/สะพานข้ามลำน้ำของโครงการได้รับความเสียหายได้ แต่อย่างไรก็ตาม จังหวัดบึงกาฬไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยพาดผ่าน ซึ่งอาจอยู่ใกล้รอยเลื่อนมีพลังของประเทศเพื่อนบ้าน (สปป.ลาว) คือ รอยเลื่อนท่าแขก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานบำรุงรักษา เป็นการซ่อมแซมบำรุงรักษาผิวทางเพื่อให้ถนนในโครงการกลับมาใช้สภาพที่ดีเท่านั้น แต่หากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวอาจทำให้โครงสร้างชั้นทาง/สะพานข้ามลำน้ำของโครงการได้รับความเสียหายได้ แต่อย่างไรก็ตาม จังหวัดบึงกาฬไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยพาดผ่าน ซึ่งอาจอยู่ใกล้รอยเลื่อนมีพลังของประเทศเพื่อนบ้าน (สปป.ลาว) คือ รอยเลื่อนท่าแขก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>มาตรการลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทาง หากโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายหรือชำรุด ต้องมีการประชาสัมพันธ์ติดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอย่างเร่งด่วนก่อนเปิดให้บริการ 	
<p>1.3 น้ำผิวดิน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานการเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานขุดดิน และงานปรับถมพื้นที่ เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน อาจเกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) ส่งผลให้สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพบว่ามีการก่อสร้างสะพานข้ามห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และสะพานข้ามห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) ทำให้เกิดการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุให้ดำเนินการขุดลอกทันที 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) (2) ห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 15 ดัชนี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อุณหภูมิ (2) ความโปร่งแสง (3) ความขุ่น

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 13/53

ลงชื่อ.....

(นายภุชงค์ ทรัพย์กุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- งานระบายน้ำ ไม่มีการก่อสร้างฐานรากของสะพานและเสาตอม่อในลำน้ำ แต่อาจมีเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงไปในแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินจากการก่อสร้างสะพานได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>- งานเตรียมการก่อสร้าง งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ และงานดิน เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดิน ตัดหรือถมบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน อาจทำให้เกิดการชะล้างของเศษตะกอนดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไหลลงสู่ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) ทำให้มีปริมาณความขุ่นสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ และขัดขวางระบบหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ (Fertility) ลดลง มีผลกระทบต่อเนื้องไปยังระบบนิเวศวิทยาทางน้ำได้ อย่างไรก็ตาม ตะกอนเหล่านี้เป็นตะกอนหนัก ซึ่งจะค่อยๆ ตกตะกอนลงสู่พื้นท้องน้ำและสารแขวนลอยในน้ำกลับเข้าสู่สภาพปกติในระยะเวลาไม่นานนัก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>- งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง และงานก่อสร้างผิวทาง หากมีการกองแหล่งวัสดุก่อสร้างทิ้งไว้ ในกรณีที่ฝนตกหรือน้ำไหลผ่านอาจเกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำได้ ส่งผลให้แหล่งน้ำมีความขุ่นเพิ่มเติม ซึ่งแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านลำน้ำ 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) ลำน้ำสาธารณะ (กม.95+267) ห้วยก้านเหลือง</p>	<p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>- ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็นและการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>- ดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังก่อสร้างเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433)</p> <p>- ติดตั้งรั้วตักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) และตรวจสอบการใช้งานให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>- จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุม</p> <p>- ทำการเพ้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรคงับเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนครบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม</p>	<p>(4) ความนำไฟฟ้า (5) ความเค็ม (6) ออกซิเจนละลาย (7) ความเป็นกรด-ด่าง (8) บีโอดี (9) น้ำมันและไขมัน (10) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (11) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (12) ไนเตรต (13) ฟอสเฟต (14) แבקทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (15) แבקทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม</p> <p>3) ระยะเวลาและความถี่ ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 14/53

ลงชื่อ.....

(นายภุชดารักษ์ แพร็ดกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(กม.96+433) และห้วยบ่อ (กม.97+075) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมงานโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร อาจมีน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง หากระบายน้ำเสียดังกล่าวออกสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่ผ่านการบำบัด หรือน้ำทิ้งออกสู่พื้นที่ภายนอก อาจจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานระบายน้ำ จะมีการต่อความยาวและเปลี่ยนขนาดโครงสร้างระบายน้ำเป็นท่อลอด แล้วฝังกลบและบดอัดดินเพื่อปรับสภาพพื้นที่ดำเนินงานชั้นทางและผิวทาง เพื่อป้องกันน้ำท่วมจากการกีดขวางของแนวคันทางและอาคารระบายน้ำที่ตัดผ่านกับลำน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในด้านกายภาพและเคมีเพียงเล็กน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน จะดำเนินการก่อสร้างทางเบียงในช่วงบริเวณก่อสร้างสะพานขนาด 2 ช่องจราจร เพื่อใช้ในช่วงการรื้อย้ายสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ งานรื้อย้ายสะพานเดิม จะดำเนินการรื้อย้ายสะพานเดิมและขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง เริ่มจากการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นเพื่อใช้ในการตอกเสาเข็ม จากนั้นก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน และงานเก็บรายละเอียด กิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินของห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) ได้ นอกจากนี้ ผลกระทบจากการรบกวนของเศษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบบริเวณห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกลงสู่ใต้บริเวณโครงสร้างสะพาน 	

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 15/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษตารักษ์ แพร่ตฤกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>วัสดุจากการก่อสร้าง แต่หากเป็นวัสดุก่อสร้างที่มีน้ำหนักจะจมลงสู่ท้องน้ำ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำจนส่งผลให้แหล่งน้ำดังกล่าวมีปริมาณความขุ่นในน้ำเพิ่มสูงขึ้นและเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินไปจากเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานบนผิวดินบนบริเวณแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ดำเนินการในแหล่งน้ำ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานบนผิวดินบนบริเวณแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - ไม่มีมาตรการติดตาม</p>
<p>1.4 อากาศและบรรยากาศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4 ร่วมกับ AERMOD เมื่อรวมค่าความเข้มข้นจากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง การจราจร และความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 48.23 - 105.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินการ - กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง 1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง (2) สถานีที่ 2 โบราณสถานวัดสุทธินาราม (3) สถานีที่ 3 ชุมชนบ้านสมประสงค์</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 16/53

ลงชื่อ.....

(นายฤกษ์ดารักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ รพ.สต. บ้านห้วยก้านเหลือง ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4 ร่วมกับ AERMOD เมื่อรวมค่าความเข้มข้นจากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง การจราจร และความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 27.10 - 43.90 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ <p>ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนบน โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4 ร่วมกับ AERMOD เมื่อรวมค่าความเข้มข้นจากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง การจราจร และความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 2,495.32 - 2,773.48 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ ชุมชนบ้านโนนยาง (หมู่ที่ 10) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>2 ครั้ง เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกลงของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านแหล่งชุมชนที่พักอาศัย หรือแหล่งที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ - ติดตั้งแผ่นกันโคลนที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่า มีเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ฝุ่นละอองรวม (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (5) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (6) ความเร็วและทิศทางลม <p>3) ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน) จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 17/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร่ตฤกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



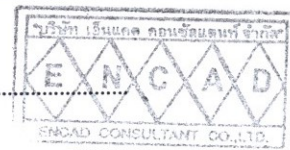
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนบน โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4 ร่วมกับ AERMOD เมื่อรวมค่าความเข้มข้นจากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง การจราจร และความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 28.48 - 55.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ ชุมชนบ้านโนนยาง (หมู่ที่ 10) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
	ระยะเวลาดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2568 - 2587 โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 36.7 - 45.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ ชุมชนบ้านสมประสงค์ (หมู่ที่ 12) ตัวแทน 2 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2568 - 2587 โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 เมื่อรวมกับค่า	ระยะเวลาดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	ระยะเวลาดำเนินการและบำรุงรักษา - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....


(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 18/53

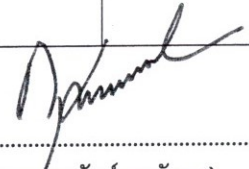
ลงชื่อ.....
 (นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 23.8 - 25.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ ชุมชนบ้านสมประสงค์ (หมู่ที่ 12) ตัวแทน 2 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2568 – 2587 โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 2,495.5 - 2,772.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากจากการจราจร ในปี พ.ศ. 2568 – 2587 โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ CALINE 4.0 เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 23.1 - 41.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ ชุมชนบ้านสมประสงค์ (หมู่ที่ 12) ตัวแทน 2 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 		

ลงชื่อ.....

 (นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 19/53

ลงชื่อ.....

 (นายภูษิต ภัทรกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมงานก่อสร้างสะพานส่วนบน โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ TNM เมื่อรวมค่าจากอุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่ง การจราจร และระดับเสียงพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 57.6 - 66.6, 57.4 - 65.8, 56.6 - 60.5 และ 56.6 - 59.3 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - จำกัดความเร็วในการขยับยานพาหนะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ไว้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านชุมชน โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน - กำหนดให้พนักงานและคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล เอ ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น เครื่องครอบหู (Ear Muffs) หรือเครื่องอุดหู (Ear Plugs) - กำหนดให้มีการจัดการจราจรให้มีความคล่องตัวโดยติดตั้งป้ายทางเบี่ยงก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 500 เมตร รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้เส้นทางเลี่ยงอื่นๆ ในช่วงก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณจราจรที่สะสมตัวในแนวถนน - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียง ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) สถานีที่ 1 รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง (2) สถานีที่ 2 โบราณสถานวัดสุทธินาราม (3) สถานีที่ 3 ชุมชนบ้านสมประสงค์ 2) พารามิเตอร์ จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3) ระดับเสียงสูงสุด (4) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (5) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน 3) ระยะเวลาและความถี่ <p>ดำเนินการตรวจวัดเสียง 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน) จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 20/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ติกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ระดับเสียง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2568 - 2587 โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ TNM เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน พบว่า มีค่าระหว่าง 56.8 - 64.2 เดซิเบล (เอ) โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานทุกจุดสังเกต (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านเสียงดังจากการคมนาคมบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม
<p>1.6 ความสั่นสะเทือน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน จาการรถ พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนมีค่า 0.012 - 0.205 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร (3 - 20 มิลลิเมตร/วินาที) เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกประเภทอาคาร ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม - กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การขุดเจาะผิวหน้าดิน การกระแทก การตอก หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ - ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่น 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) สถานีที่ 1 รพ.สต.บ้านห้วยก้านเหลือง (2) สถานีที่ 2 โบราณสถานวัดสุทธินาราม (3) สถานีที่ 3 ชุมชนบ้านสมประสงค์ <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ความเร็วอนุภาคสูงสุด (2) ความถี่ <p>3) ระยะเวลาและความถี่ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 21/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น - ใช้แผนยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราว เพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจจะเกิดขึ้น - กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินงานก่อสร้างทันที และต้องให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสั่นสะเทือน ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน) จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ
	ระยะเวลาการและบำรุงรักษา ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - ผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน จากธรบรรทุก พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือน มีค่า 0.02 - 0.07 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร (3 - 20 มิลลิเมตร/วินาที) เมื่อพิจารณา ระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากธรบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกประเภทอาคาร ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะเวลาการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยตอบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เป็นต้น หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวน - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	ระยะเวลาการและบำรุงรักษา - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 22/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ระบบนิเวศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตทางเดิม โดยพื้นที่ที่ขยายเพิ่มเติมจากเดิมที่เป็นที่ราบลอนลาด ทำให้ในพื้นที่มีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ในเขตทางหลวง ซึ่งบางช่วงพื้นที่มีความรกชัฏทำให้เป็นระบบนิเวศป่าไม้ขนาดย่อมๆ ในพื้นที่ เช่น ช่วง กม.94+000 – กม.94+500, กม.96+000 – กม.96+500 เป็นต้น ส่วนความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ เช่น ประดู่ สัตตบรรณ จามจุรี โมกมัน หว้า ตะแบก พะยุง ยางนา กระจับปี่ เป็นต้น การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้สูญเสียต้นไม้ในระบบนิเวศเขตทางหลวง 2 ฝั่งทาง แต่เนื่องจากการพัฒนาโครงการดำเนินการในพื้นที่เขตทางเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน ในกรณีที่ฝนตกหนักหรือน้ำไหลผ่านพื้นที่ดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้มีความขุ่นเพิ่มเติม และรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชที่จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์เพื่อการสังเคราะห์แสง ในขณะที่แพลงก์ตอนพืชหรือสาหร่ายบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องใช้ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดฟันต้นไม้มาก่อนการขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่อยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น - กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบตัดฟันต้นไม้มือหรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็นและการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ - ติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบบริเวณห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นได้บริเวณโครงสร้างสะพาน - ติดตั้งรั้วดักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) (2) ห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) 2) พารามิเตอร์ จำนวน 5 ดัชนี <ol style="list-style-type: none"> (1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) สัตว์หน้าดิน (4) ปลา (5) พืชน้ำใต้น้ำ 3) ระยะเวลาและความถี่ <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 23/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>แสงในการเจริญเติบโตจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จะได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำในระดับต่ำกว่า เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความขุ่นสูงได้ จึงทำให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุม บ้านพักคนงาน อาคารเก็บวัสดุ และโรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักร ดำเนินการอยู่นอกพื้นที่โครงการ มีแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง คือ หนองยอ ระยะห่างประมาณ 250 เมตร ซึ่งมีระยะห่างค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานดิน งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง และงานก่อสร้างผิวทาง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดิน ตัดหรือถมบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน หากมีการกองแหล่งวัสดุก่อสร้างทิ้งไว้ ในกรณีที่มีฝนตกอาจก่อให้เกิดความขุ่นของน้ำเพิ่มขึ้นจากปกติ ส่งผลต่อการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ แต่ทั้งนี้ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำพบว่า มีดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง และสิ่งมีชีวิตที่พบเป็นชนิดที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไปที่สามารถอยู่ในสภาพที่น้ำมีสภาพความขุ่นต่ำถึงความขุ่นสูงได้ อีกทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 พบว่า มีค่าความขุ่นในช่วงฤดูฝนมีค่าปานกลาง คุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-3 ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) และรื้อตัดตะกอนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต้อยเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตกหนัก - จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุม - ดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังก่อสร้างเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) - ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม 	

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฉวนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 24/53

ลงชื่อ.....

(นายฤทธิรงค์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - งานระบายน้ำ จะดำเนินการต่อความยาว และเปลี่ยนขนาด โครงสร้างระบายน้ำ ฝังบ่กลบและบ่ออัดดิน เพื่อปรับสภาพพื้นที่ ดำเนินงานชั้นทางและผิวทางต่อไป ด้วยลักษณะระบบระบายน้ำ ของโครงการเป็นท่อลอดเพื่อป้องกันน้ำท่วมจากการกีดขวาง ของแนวคันทางและอาคารระบายน้ำที่ตัดผ่านกับลำน้ำ ซึ่งอาจ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำเพียงเล็กน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานก่อสร้างทางเบี่ยงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งาน รื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้าง พื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน และงานเก็บ รายละเอียด กิจกรรมดังกล่าวดำเนินงานบริเวณห้วยอั้งฮ้า (กม. 93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) จะทำให้เกิดการ รบกวนตะกอนพื้นท้องน้ำจนทำให้น้ำมีปริมาณความขุ่นหรือ สารแขวนลอยในน้ำเพิ่มสูงขึ้น เป็นผลกระทบต่อการบดบังแสง ลงไปแหล่งน้ำ ส่งผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ และอาจ ไปขัดขวางระบบหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำ แต่อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจ พบว่า สิ่งมีชีวิตที่พบสามารถอยู่ในน้ำที่มีสภาพขุ่น ต่ำถึงขุ่นสูงได้ และค่าความขุ่นในช่วงฤดูแล้งมีค่าต่ำ คุณภาพน้ำ จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-3 ดังนั้น จึงมีผลกระทบ ทางลบในระดับต่ำ - กิจกรรมการจัดการน้ำเสียบริเวณสำนักงานควบคุมงานและบ้านพัก คนงาน กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่นอกพื้นที่โครงการ จะมี น้ำเสียเกิดขึ้นภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน 		

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 25/53

ลงชื่อ.....

(นายฤชดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ประมาณ 16.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากระบายน้ำเสียโดยไม่ผ่านการบำบัด คาดว่าจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักที่ใช้ในการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำ ทำให้แพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดต่ำลงในเวลากลางคืนจนเข้าสู่สภาพเขตโชน และทำให้สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นตายจากการขาดออกซิเจน จึงทำให้ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณดังกล่าวถูกทำลาย อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน คือหนองยอง มีระยะห่างประมาณ 250 เมตร ซึ่งมีระยะห่างค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ ดำเนินการอยู่บนพื้นผิวจราจรและเขตทางหลวง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อระบบนิเวศวิทยาทางบกแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดอยู่ในลำน้ำ และดำเนินงานอยู่ในเขตทางเท่านั้น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

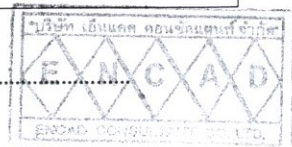
(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 26/53

ลงชื่อ.....

(นายกษัตริย์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมการตัดพินต้นไม้/ขุดตอที่ขวางแนวการก่อสร้าง และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างทางหลวง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน จึงอาจทำให้สูญเสียต้นไม้มซึ่งเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่าบริเวณเขตทางไปบางส่วน อย่างไรก็ตาม สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการเป็นเส้นทางคมนาคมสายหลัก ส่งผลให้พื้นที่บริเวณโดยรอบไม่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหลบภัยของสัตว์ป่าโดยทั่วไป สัตว์ป่าที่พบจึงเป็นสัตว์ป่าที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปัจจุบันได้เป็นอย่างดี การดำเนินกิจกรรมการตัดพินต้นไม้จึงไม่ส่งผลให้พื้นที่หากินของสัตว์ป่าในเขตทางลดลง เนื่องจากเป็นสัตว์ที่สามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยรอบได้ รวมทั้งสามารถปรับตัวให้เข้ากับลักษณะทางนิเวศที่มีการใช้ที่ดินเป็นชุมชนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรในการก่อสร้าง ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนและความสั่นสะเทือนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คาดว่าจะมีผลกระทบในด้านการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย และพื้นที่แหล่งอาหารเพียงเล็กน้อย สัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายไปอยู่ในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงได้ เพราะเป็นชนิดสัตว์ป่าที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับลักษณะทางนิเวศการใช้ที่ดินของชุมชนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องกำหนดข้อห้ามและควบคุมแรงงานในสังกัด ไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงอย่างเข้มงวด - การแผ้วถางพื้นที่ การตัดพินต้นไม้ และการปรับพื้นที่บริเวณเขตทาง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างกระทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงการตัดพินต้นไม้นอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าและสัตว์เรือนยอด - ระหว่างการก่อสร้าง หากผู้รับจ้างก่อสร้างพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ได้หลบเสด็จออกจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือออกจากพื้นที่ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

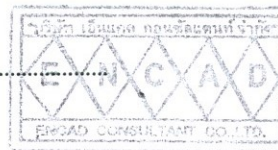
(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 27/53

ลงชื่อ.....

(นายภคธรรมา ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- งานระบายน้ำจะดำเนินการต่อความยาวและเปลี่ยนขนาดโครงสร้างระบายน้ำ แล้วฝังกลบและบดอัดดิน เพื่อปรับสภาพพื้นที่ดำเนินงานชั้นทางและผิวทางต่อไป อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลานได้บ้าง แต่อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โครงการพบชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝนทั้งหมด 11 ชนิด ใน 5 วงศ์ และฤดูหนาวทั้งหมด 8 ชนิด ใน 5 วงศ์ ซึ่งทั้งหมดอยู่ในอันดับคางคก/เขียด/กบ/ปาด/อึ่ง โดยพบมากที่สุด ในวงศ์กบนา จำนวน 4 ชนิด รองลงมาเป็นวงศ์อึ่งอ่าง จำนวน 3 ชนิด ส่วนวงศ์อื่นๆ ที่พบ ได้แก่ วงศ์กบ วงศ์ปาดโลกเก่า และวงศ์คางคก ส่วนสัตว์เลื้อยคลานพบในช่วงฤดูฝนทั้งหมด 14 ชนิด ใน 9 วงศ์ และ 1 อันดับ ส่วนช่วงฤดูหนาวพบ 12 ชนิด ใน 7 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น งูปลิง งูสายมันพระอินทร์ งูเห่า และงูเหลือม เป็นต้น ซึ่งเป็นสัตว์ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับระบบนิเวศที่ต้องอาศัยอยู่ร่วมกับชุมชนได้ ประกอบกับทางโครงการได้ก่อสร้างระบบระบายน้ำตามขวางตลอดแนวเส้นทาง ทั้งหมด 8 แห่ง ตามบริเวณที่เป็นพื้นที่ลุ่มทางน้ำไหล ซึ่งสัตว์เหล่านี้สามารถใช้โครงสร้างดังกล่าวเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทดแทน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>- งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน และงานเก็บรายละเอียด จะก่อให้เกิดเสียงดังจากเครื่องตอกเสาเข็มแบบสั้นในช่วงที่มีการขุดเจาะก่อสร้างฐานรากสะพานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด</p>		

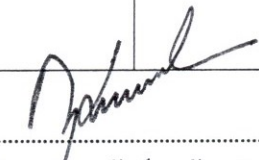
ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 28/53

ลงชื่อ.....



(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พบเพียงชนิดสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองบางส่วน และมีสถานภาพเป็นประเภทกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) เกือบทั้งสิ้น คาดว่าจะมีผลกระทบในด้านการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อกรรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นการใช้น้ำมันทางโครงการสำหรับการคมนาคมขนส่ง อาจส่งผลกระทบต่อกรรบกวนสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโครงการ และมีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าได้บางส่วน เช่น การทับสัตว์เลื้อยคลาน/สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เป็นต้น อย่างไรก็ตามสัตว์ป่าดังกล่าวส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในสภาพนิเวศที่ใกล้แหล่งน้ำ จึงสามารถเคลื่อนที่ไปตามทางระบายน้ำหรือลอดใต้สะพานของโครงการได้ แต่เนื่องจากจำนวนสัตว์ป่าที่พบมีจำนวนน้อยและส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าประเภทนกที่สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับโครงการไม่ใช่เป็นถนนตัดใหม่และยังเป็นเส้นทางสัญจรอยู่ในปัจจุบัน สัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการที่พบจึงเป็นสัตว์ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพทางนิเวศในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษาต่างๆ ไม่มีการตัดต้นไม้และไม่มีการแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสัตว์ในระบบนิเวศแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อกรรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 29/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 พืชในระบบนิเวศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้/ขุดต่อที่ขวางแนวการก่อสร้าง และนำไม้ออกจากพื้นที่เขตทางหลวงเพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวทำให้มีต้นไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง (DBH) มากกว่า 30 เซนติเมตร ต้องสูญเสียในพื้นที่ก่อสร้างทั้งสิ้น 283 ต้น แบ่งเป็นต้นไม้บริเวณฝั่งซ้ายทาง 132 ต้น และต้นไม้บริเวณฝั่งขวาทาง 151 ต้น โดยทั้งหมดเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก แต่เพียงประเภทเดียว ทำการพิจารณากำหนดแนวทางการนำไม้ออกจากเขตทาง โดยทั่วไปมี 2 แนวทาง คือ การขุดล้อมไม้ออกซึ่งเหมาะกับไม้หนุ่มและพันธุ์ไม้ที่มีค่าหรือหายาก ซึ่งหมายถึงไม้หวงห้ามพิเศษ ประเภท ข ส่วนแนวทางที่ 2 คือ การตัดฟันไม้จะเหมาะกับไม้ที่มีขนาดใหญ่ รากยังลึก เนื่องจากหากขุดล้อมออกจากพื้นที่โอกาสรอดตายจะต่ำ เมื่อพิจารณาจากชนิดพันธุ์และขนาดไม้บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า พันธุ์ไม้ทั้งหมดไม่จัดอยู่ในประเภทไม้มีค่าหรือหายาก จึงเลือกวิธีการตัดฟันไม้ทั้งหมดซึ่งจะทำให้สูญเสียปริมาตรไม้ในพื้นที่ดำเนินการทั้งสิ้น 189.6752 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นมูลค่าไม้สุทธิทั้งสิ้นประมาณ 467,074 บาท แบ่งออกเป็นมูลค่าไม้ท่อนซุง 443,574 บาท ลูกไม้ 7,150 บาท และกล้าไม้ 16,350 บาท ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำไม้ออก กรมทางหลวงต้องประสานงานกับกรมป่าไม้และมอบหมายให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เข้าดำเนินการตัดฟันซีกลากไม้ในพื้นที่ดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างในแต่ละส่วน และตัดฟันไม้เฉพาะในเขตก่อสร้างเท่านั้น - การตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำเครื่องหมายตัดและอยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่นๆ - การตัดฟันต้นไม้ไม่ต้องมีการควบคุมไม่ให้ตัดฟันไม้นอกเหนือจากพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด และทิศทางการล้มไม้ต้องมีทิศทางเข้าหาเขตทาง หรือไม่ล้มทับกับไม้ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้อื่นได้รับความเสียหาย - กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบตัดฟันต้นไม้หรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 30/53

ลงชื่อ.....

(นายภคชารักษ์ แพร่ดีกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เป็นการดำเนินการบนผิวจราจร จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพืชในระบบนิเวศเพิ่มเติมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม
2.4 สิ่งมีชีวิตที่หายาก	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการไม่พบสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ที่หายากหรือสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นหรือชนิดไม้หายากหรือไม่ประจำถิ่น การดำเนินกิจกรรมโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายากแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นการใช้แนวเส้นทางโครงการสำหรับการคมนาคมขนส่ง เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่บนผิวจราจรของโครงการเท่านั้น จึงไม่มีการสูญเสียต้นไม้เพิ่มเติม ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบชนิดไม้หายากหรือไม่ประจำถิ่น และไม่พบสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ที่หายากหรือสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษาต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการตัดต้นไม้และไม่มีการแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายากแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 31/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ดีกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง/ อุบัติเหตุและความ ปลอดภัย/ผู้ใช้ทาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อภารกิจขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/ การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความ เสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/ จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</p> <p>- การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานขนย้ายดิน และวัสดุ/ ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง และงานขนส่งคนงานก่อสร้าง จะทำให้มีรถบรรทุกเพิ่มขึ้นสูงสุด ประมาณ 42 คัน/วัน และรถขนส่งคนงานก่อสร้าง 3 คัน/วัน ประกอบกับทางหลวงหมายเลข 212 เป็นถนนแอสฟัลต์คคอนกรีต 2 ช่องจราจร สามารถรองรับยานพาหนะประเภทบรรทุกได้ ส่งผลให้มีปริมาณจราจรสูงสุดเท่ากับ 313 PCU/ชั่วโมง/ทิศทาง ซึ่งมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.29 (313/1,090 = 0.28) ซึ่งเป็น สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ C เช่นเดิม และไม่ส่งผลให้ความคล่องตัวของถนนโครงข่ายเดิม เปลี่ยนไป ประกอบกับการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง บนถนนโครงการ พบว่า มีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางประมาณ 75 กิโลเมตร/ชั่วโมง สภาพการจราจรบริเวณดังกล่าวจึงไม่คล่องตัว ทำให้ประชาชนหรือผู้ที่สัญจรไป-มาไม่ได้รับความสะดวกเช่นเคย จึงเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร และเพิ่มจุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ของผู้ใช้รถใช้ถนนโดยตรง โดยมีผลกระทบเกิดขึ้นในช่วงที่ ดำเนินการขนส่งตลอดระยะก่อสร้าง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบ ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อภารกิจขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อ การสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและ ท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและ คนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการ เดินทาง</p> <p>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน บริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่าง โครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์ แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยง หรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้</p> <p>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้าย วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัด ทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะ ที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2) พารามิเตอร์ จำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ (1) สถิติอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง หรือปฏิบัติงาน (2) สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร (3) สภาพการชำรุดเสียหายของแนว เส้นทาง 3) ระยะเวลาและความถี่ จำนวน 12 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อ จัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
รองอธิบดี รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 32/53

ลงชื่อ.....

(นายฤกษ์ดารักษ์ แพร่ตุกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทางงานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบายน้ำ งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด และงานไฟฟ้าส่องสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร มีพื้นที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนเดิม ทำให้ผู้ขับขี่ต้องใช้เวลาความระมัดระวังในการเดินทางมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งอาจเป็นการเพิ่มจุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถใช้ถนนโดยตรง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>- งานระบายน้ำ จะดำเนินการต่อความยาว และเปลี่ยนขนาดโครงสร้างระบายน้ำ งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน และงานเก็บรายละเอียด ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินงานบริเวณห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) โดยดำเนินการก่อสร้างส่วนขยายก่อน จากนั้นจึงรื้อสะพานตัวเก่าออกซึ่งประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้ทางยังสามารถเดินทางได้ แต่อาจไม่ได้รับความสะดวกเช่นเคยหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรบางช่วงที่มีกิจกรรมวางท่อหรือก่อสร้างอาคารระบายน้ำ และคาดว่า จะเสียเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p>	<p>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00 - 15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 - 09.00 น.) และเย็น (16.00 - 18.00 น.)</p> <p>- การขนย้ายวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ</p> <p>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความสะอาดล้อรถก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง</p> <p>- กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับช้ายั้งทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง</p> <p>- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</p> <p>- กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้</p>	

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 33/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดกรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- งานไฟฟ้าส่องสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกระพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทาง การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนเดิม จึงเป็นการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกเช่นเคย ต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางมากขึ้น แต่อย่างไรก็ดี การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะไม่มีการปิดกั้นแนวเส้นทาง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>- ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>- จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกของโครงการไม่ให้กีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืนต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือนและหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน</p> <p>- การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง</p> <p>- เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</p> <p>- อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกครั้ง ก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน</p> <p>- กรณีที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากความละเลยการปฏิบัติตามมาตรการฯ จนได้รับอันตรายจากการ</p>	

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวพัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 34/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร่ตฤกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p><u>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ เป็นการใช้นิ้วเส้นทางโครงการสำหรับการคมนาคมขนส่ง เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพและทำให้ระดับการให้บริการของถนนโครงการดีขึ้นมาอยู่ในระดับ A ตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2568 - 2587 จะส่งผลดีในด้านสร้างความเจริญให้กับชุมชนโดยรอบ รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้รถใช้ถนนโดยตรงและมีผลประโยชน์ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง - งานบำรุงรักษาปกติ เป็นกิจกรรมซ่อมบำรุงทางประจำปี เพื่อให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และป้องกันไม่ให้ความเสียหายจากการใช้งานลูกกลาม เป็นการเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ 	<p>ก่อสร้าง ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกได้แก่ ป้ายเตือน เส้นแถบสี เป็นต้น <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p><u>มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา - ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น - การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

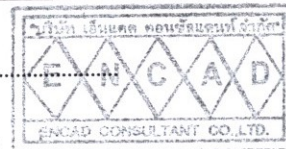
(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 35/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด

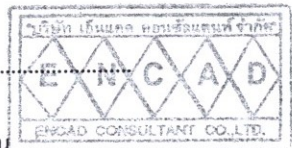


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณูปโภค	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จำเป็นต้องรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนดว่าไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้าง โดยผลการสำรวจระบบสาธารณูปโภคที่ต้องดำเนินการรื้อย้ายตามแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย ศาลาพักคอยเดิม 1 แห่ง บริเวณ กม.95+560 และเสาไฟฟ้ากิ่งเดียว บริเวณซ้ายทาง จำนวน 15 ต้น บริเวณทางแยกเข้าสู่ทางหลวงชนบท บก.3018 ที่ กม.95+800 ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง สำหรับเสาไฟฟ้าริมถนนของ กฟภ. ท่อประปาของ กปภ. และท่อระบายน้ำของ ทล. ได้ถนนเดิม ไม่จำเป็นต้องรื้อย้าย โดยการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าชนิดให้แสงสว่าง จะดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าให้แสงสว่างชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างแทน จึงต้องทำการประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานรื้อย้ายให้ประชาชนรับทราบล่วงหน้าก่อน เพื่อมิให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับความเดือดร้อน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องจัดทำแผนรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่ชัดเจนให้กับกรมทางหลวงก่อนดำเนินการรื้อย้ายต่อไป - ประสานและประชุมหารือเกี่ยวกับแผนรื้อย้ายเพื่อวางแผนร่วมกัน - ภายหลังจากการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค หากประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น - ก่อสร้างศาลาพักคอย เพื่อทดแทนศาลาพักคอยเดิมที่ถูกรื้อไปจำนวน 2 หลัง บริเวณ กม.95+560 ด้านซ้ายทางและขวาทาง - เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเสร็จสิ้นจะต้องเก็บกวาดเศษดิน/หิน และเศษวัสดุต่างๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน - หากพบว่ามีมาร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางว่า “งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ” ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรือสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....
 (นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 36/53

ลงชื่อ.....
 (นายฤกษ์ดารักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - ไม่มีมาตรการติดตามฯ
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม - งานเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานขุดดิน และงานปรับถมพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ อาจทำให้วัสดุในการก่อสร้างร่วงหล่นกีดขวางทางไหลของน้ำ รวมถึงในช่วงที่มีฝนตกลงมาในปริมาณมาก มวลตะกอนดินอาจไหลชะล้างลงสู่ห้วยอ้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) จึงมีโอกาสทำให้ลำห้วยแคบลงจนเป็นอุปสรรคต่อการไหลของน้ำจนอาจส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ แต่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงภัยน้ำท่วมอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 1,912 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.14 รองลงมา มีความเสี่ยงภัยน้ำท่วมอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1,116 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.86 และแนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากแต่อย่างใด ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม - ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็นและการพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ - ดำเนินการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง ตัดฟันต้นไม้/ขุดต่อและนำไม่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง การตัด/ปรับถมและบดอัดหน้าดิน รวมทั้งเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเดิมให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง ให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างเศษมวลดินลงสู่ระบบระบายน้ำ - หากจำเป็นต้องมีการปิดกั้นลำน้ำ ต้องจัดทำทาง/ช่องระบายน้ำชั่วคราว เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในห้วยอ้งฮ้า และห้วยก้านเหลือง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง 1) สถานีติดตามตรวจสอบตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2) พารามิเตอร์ จำนวน 2 ดัชนี (1) สภาพน้ำท่วมขังตามแนวเส้นทางโครงการ (2) ประสิทธิภาพการระบายน้ำของอาคารระบายน้ำ 3) ระยะเวลาและความถี่ช่วงฤดูฝน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือหากเกิดกรณีฝนตกหนัก ให้มีการตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบกรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

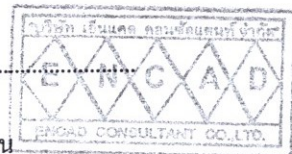
มีนาคม 2566

หน้า 37/53

ลงชื่อ.....

(นายฤทธิรงค์ แพร่ตฤกษ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง โดยดำเนินการก่อสร้างทางเบียงเพื่อขยายผิวจราจรทั้งสองฝั่งถนนเดิมให้สามารถสัญจรได้ก่อนที่จะปิดผิวทางเดิม โดยนำวัสดุลูกรังหรือกรวดที่ได้มาตรฐานของ Gradation มาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง จะทำให้สภาพพื้นที่เดิมเปลี่ยนเป็นคันดินขวางทางน้ำ แต่อย่างไรก็ดีด้วยลักษณะการพัฒนาโครงการเป็นการขยายถนน ซึ่งมีคันทางเดิมกีดขวางอยู่แล้ว จึงไม่ส่งผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติเดิมมากนัก ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานระบายน้ำ จะดำเนินการต่อความยาว และเปลี่ยนขนาดโครงสร้างระบายน้ำ ฝังกลบและบดอัดดิน เพื่อปรับสภาพพื้นที่ก่อนดำเนินงานชั้นทางและผิวทาง โดยออกแบบให้มีค่า FS อยู่ในช่วง 2.53 - 6.40 ซึ่งเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ คาดว่าทำให้คันทางไม่เป็นแนวกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติเดิมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน และงานเก็บรายละเอียด ดำเนินการบริเวณห้วยอั้งฮ้า (กม.93+848) และห้วยก้านเหลือง (กม.96+433) การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติของห้วยดังกล่าวได้ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างที่มีการก่อสร้าง หากมีเศษดิน กิ่งไม้ หรือเศษขยะ กีดขวางทางน้ำ ให้รีบกำจัดออกทันที - เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ทำการตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำของโครงการ หากพบว่ามีการอุดตัน มีดินทรายทับถม หรือวัสดุกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้กีดขวางทางระบายน้ำและสามารถระบายน้ำได้สะดวก 	

ลงชื่อ.....



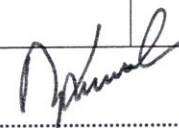
(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

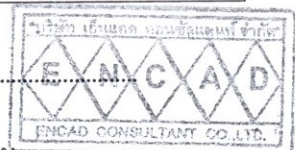
หน้า 38/53

ลงชื่อ.....



(นายกฤษดาร์กซ์ แพร์ตกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการเป็นการขยายทางหลวงระดับดิน ช่วงถนนโครงการมีพื้นที่รับน้ำ 3 กลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ กลุ่มน้ำห้วยอ้งฮ้า มีขนาดพื้นที่รับน้ำ 74.86 ตารางกิโลเมตร กลุ่มน้ำห้วยก้านเหลือง มีขนาดพื้นที่รับน้ำ 2.71 ตารางกิโลเมตร และกลุ่มน้ำห้วยบ่อ มีขนาดพื้นที่รับน้ำ 1.65 ตารางกิโลเมตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำหลากผ่านถนนโครงการรวม 123.97, 29.86 และ 22.26 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีตามลำดับ เนื่องจากเป็นการต่อความยาวต่อและก่อสร้างสะพานคร่อมทางน้ำเดิม โดยยังคงพื้นที่เปิดและความลาดชันเดิมไว้ ทำให้อัตราการไหลของท่อระบายน้ำไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำของโครงการมีความเหมาะสม โดยมีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัยมากกว่า 1.50 เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/การกีดขวางขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ หรือมีการชำรุดเสียหายของอาคารระบายน้ำทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำแย่งลง ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกหรือซ่อมแซมทันที 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p>			
<p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานขนย้ายดินและวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ส่งผลให้ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางเพิ่มขึ้น และด้วยลักษณะการขั้ของรถบรรทุกจะขั้ด้วยความเร็วต่ำ ประกอบกับทางหลวงหมายเลข 212 มีขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ประชาชนในพื้นที่ใช้เดินทางไป-มาหาสู่กัน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) กลุ่มผู้นำชุมชน (2) กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ - กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 39/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระหว่างเพื่อนบ้าน/ชุมชน และเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของแต่ละชุมชนที่กระจายอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่ของคนในชุมชน และการเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของคนในชุมชนไม่สะดวกเช่นเคย อย่างไรก็ตามการพัฒนาโครงการไม่ได้ปิดกั้นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชนประชาชนในพื้นที่ยังสามารถใช้ถนนเส้นหลัก และถนนท้องถิ่นของชุมชนในการเดินทางไป-มาหาสู่หรือไปเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>- งานก่อสร้างทางเบียงสำหรับงานทาง งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานไฟฟ้าส่องสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบายน้ำ งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน และงานเก็บรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะมีการกำหนดแนวเขตก่อสร้างไว้ชัดเจนและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่อยู่บนแนวถนนเดิม ซึ่งแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านพื้นที่แหล่งชุมชนทั้งหมด 4 แห่ง คือ หมู่ที่ 9 บ้านห้วยไม้ซอด หมู่ที่ 10 บ้านโนนยาง หมู่ที่ 11 บ้านห้วยก้านเหลืองน้อย และหมู่ที่ 12 บ้านสมประสงค์ จึงเป็นการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร ทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่และการเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของคนในชุมชนไม่สะดวกเช่นเคย อาจทำให้ความสนทนาคันเคยลดลงบ้าง โดยมีผลกระทบเกิดขึ้นเฉพาะช่วงระยะเวลาการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>- ห้ามปิดกั้นทางเข้าออกพื้นที่ชุมชน ในกรณีพื้นที่ที่ก่อสร้างส่วนขยายกีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำเบียงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ</p> <p>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวันเวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้</p> <p>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบียงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p> <p>- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมงาน และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเร็ว</p> <p>- ก่อสร้างทางม้าลายบริเวณก่อนถึงทางเข้าวัดสุทธิวาราม เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินข้ามทางได้สะดวก</p> <p>- เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งเครื่องหมายลดความเร็ว (Optical Speed Bar) ก่อนถึงทางม้าลาย โดยการทาสีแบบเว้นระยะห่างระหว่างเส้นให้มีความถี่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มความกว้าง</p>	<p>0-50 เมตร จากเขตทาง</p> <p>- กลุ่มครัวเรือนผู้อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากเขตทาง</p> <p>(3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) กลุ่มสถานประกอบการ</p> <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 5 ข้อขึ้น ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทั่วไป</p> <p>(2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(3) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>(5) ความคิดเห็นต่อโครงการ</p> <p>3) ระยะเวลาและความถี่ จำนวน 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)

รองอธิบดี รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 40/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการทำให้มีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มเติม โดยการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการจัดจ้างแรงงานประมาณ 100 คน เมื่อคิดอัตราส่วนการจัดจ้างแรงงานทั่วไปที่ไม่ใช่เทคนิค หรือมีฝีมือ เฉพาะด้านในการก่อสร้างจะมีสัดส่วนของแรงงานก่อสร้างทั้งหมด ประมาณ 75 : 25 โดยจำนวนแรงงานท้องถิ่นที่สามารถจัดจ้างได้จะมีจำนวนทั้งสิ้น 75 คน คิดเป็นค่าจ้างเฉลี่ยเดือนละ 9,000 บาท/คน เป็นระยะเวลา 24 เดือน รวมเป็นมูลค่าการจ้างงานประมาณ 16.2 ล้านบาท ซึ่งเป็นการกระจายรายได้ต่อประชาชนในพื้นที่ และทำให้มีเงินหมุนเวียนในชุมชนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดระยะก่อสร้าง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ 	<p>ช่องจราจรให้แคบลง ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่รู้สึกว่ขับรถเร็วเกินกำหนด หรือรู้สึกว่บริเวณที่วิ่งผ่านต้องใช้ความระมัดระวัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น <p>มาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน 	
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา จะช่วยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง สำหรับการไป-มาหาสู่และเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของคนในชุมชน ส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในชุมชนมีความสนิทคุ้นเคยและมีความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น เพราะมีการคมนาคมที่สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดบึงกาฬ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทางบวก จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

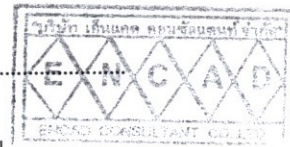
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 41/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษตารักษ์ แพร่ตุกลม)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา อาจส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของชุมชน คือ สร้างความเจริญให้กับชุมชนโดยรอบรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ส่งเสริมการพัฒนาด้านการขนส่ง ทำให้การเดินทางเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลกระทบด้านบวกในการส่งเสริมธุรกิจการค้าและการท่องเที่ยวของท้องถิ่นจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในพื้นที่ ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบด้านบวกระยะยาวและมีผลต่อเนื่องในด้านการประกอบอาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นให้มีโอกาสสร้างรายได้มากขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง 	<p>มาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทางบวก จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	
<p>4.2 การสาธารณสุข</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุบนท้องถนนโครงการ ซึ่งผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถสัมผัสได้ทางการหายใจ การมองเห็น การได้ยิน และการรับรู้ความรู้สึก ทั้งนี้หากได้รับผลกระทบต่อเนื่องเป็นเวลานานอาจมีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดโรค เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจ โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบการได้ยิน รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขชุมชนหากไม่มีแนวทางจัดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งมีผลกระทบต่อระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้าง และสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการล่วงหน้า เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง - ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือตรวจสอบพบว่าประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

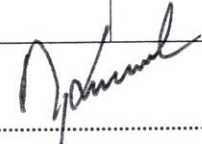
ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 42/53

ลงชื่อ.....



(นายภคชฎารักษ์ แพร่ตฤกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - ประเด็นผลกระทบต่อสิ่งคุกคามทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความเดือดร้อน ความเครียด ความรู้สึกหงุดหงิด ความรำคาญ อันเนื่องมาจากกิจกรรมก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดความเครียดของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการ และผู้ใช้เส้นทางอาจเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ซึ่งมีผลกระทบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง 		
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษา อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุบนท้องถนนโครงการ ซึ่งผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถสัมผัสได้ทางการหายใจ การมองเห็น การได้ยิน และการรับรู้ความรู้สึก ทั้งนี้หากได้รับผลกระทบต่อเนื่องเป็นเวลานานอาจมีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดโรค เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจ โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบการได้ยิน รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขชุมชนหากไม่มีแนวทางจัดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งมีผลกระทบตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง - ประเด็นผลกระทบต่อสิ่งคุกคามทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความเดือดร้อน ความเครียด ความรู้สึกหงุดหงิด ความรำคาญ อันเนื่องมาจากการคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษา อาจส่งผลให้เกิดความเครียดของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการ และผู้ใช้เส้นทางอาจเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ซึ่งมีผลกระทบตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษาส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขของชุมชน ให้กรมทางหลวงเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 43/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร่ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานได้ อันตรายหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นประมาณร้อยละ 85 เกิดจากตัวบุคคล โดยผลกระทบจากการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานมีระดับความรุนแรงของผลกระทบตั้งแต่บาดเจ็บเล็กน้อยจนถึงเสียชีวิต แต่โอกาสการเกิดอุบัติเหตุจนถึงขั้นเสียชีวิตเกิดขึ้นได้ยาก ประกอบกับมีระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมค่อนข้างสั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - การดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานโครงการ/บ้านพักพนักงาน ก่อให้เกิดของเสีย ขยะมูลฝอย และน้ำเสีย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่คาดว่าจะส่งผลกระทบจากโรคจากการทำงานของพนักงาน ซึ่งมีความเสี่ยงของการได้รับเชื้อตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ หากกองทิ้งไว้ไม่กำจัดให้ถูกสุขลักษณะ จะก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมและแพร่เชื้อโรคได้ หรือระบายน้ำเสียสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่ผ่านการบำบัด คาดว่าจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงเสื่อมโทรม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยต่อพนักงานก่อสร้าง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องเข้มงวดและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสาธารณสุข เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานที่ก่อสร้างและแคมป์แรงงานก่อสร้างของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขโดยเคร่งครัด ซึ่งจะประกอบไปด้วยคำแนะนำสำหรับนายจ้างหรือผู้รับผิดชอบดูแลแคมป์แรงงานก่อสร้างและคำแนะนำสำหรับพนักงานก่อสร้างและบุคคลในครอบครัว - อบรมพนักงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก้ว และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง - ทำการคัดกรองสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

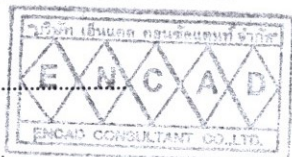
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 44/53

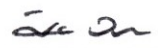
ลงชื่อ.....

(นายฤกษ์ดารักษ์ แพร่ตฤกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัยป้องกันการตกจากที่สูงหรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ - กำชับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน - ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถ ดื่มสุรา/ของมึนเมา ใช้อาวุธ/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน - ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ออกแบบและก่อสร้างพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34 - จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมทั้งให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก - จัดพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง โครงการให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงาน ได้แก่ 	

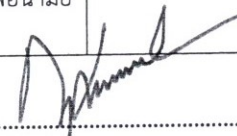
ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 45/53

ลงชื่อ.....



(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร็ดกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน พร้อมจัดเตรียมถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่ต่ำกว่า 2 วัน ● จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง (ในสัดส่วนคนงาน 15 คน/ห้องสุขา 1 ห้อง) เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร ● ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ● จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นให้เพียงพอ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ โดยจัดหาถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน ● กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักอาศัย สถานประกอบอาหาร สุขาภิบาล และบริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ <p>- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้าง ตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34</p>	

ลงชื่อ.....



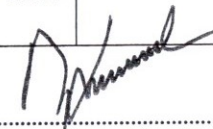
(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

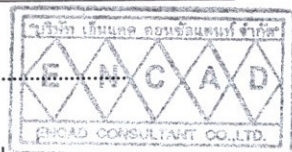
มีนาคม 2566

หน้า 46/53

ลงชื่อ.....



(นายฤชดาฤกษ์ แพร่ตฤกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง เป็นการสัญจรบนแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานบำรุงรักษาเป็นการดำเนินงานตามปกติของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวง ซึ่งมีประสบการณ์ในการดำเนินงานและมีความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โอกาสการเกิดอุบัติเหตุจึงเกิดขึ้นได้ยาก ประกอบกับระยะเวลาในการปฏิบัติงานค่อนข้างสั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการซ่อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุและเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>มาตรการลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวง จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เช่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย และเสื้อแถบสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ
<p>4.4 ความปลอดภัยในสังคม</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของแรงงานและปัญหาสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการจะมีกลุ่มแรงงานเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการประมาณ 100 คน การเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงกลางวัน และจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งในช่วงเวลาพักกลางวันจะเป็นเวลาที่คนงานก่อสร้างมีโอกาสพบปะประชาชนในชุมชน โดยแหล่งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงานที่สุด มี 1 แห่ง คือ ชุมชนบ้านโสกแวง มีระยะห่างจากสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักโครงการ ประมาณ 300 เมตร ซึ่งชุมชนดังกล่าวมีประชากรอาศัยอยู่ไม่มาก และช่วงเวลาพักเป็น 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของแรงงานและปัญหาสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก โดยจัดจ้างในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดความหวาดระแวงที่เกิดขึ้นในชุมชน หากไม่สามารถหาได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นหรือแรงงานต่างด้าวแทน - คัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย - จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนในกรณีที่เกิดเหตุหรือมีปัญหากับชุมชน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 47/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิษฐ์ แพร์ตกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ไม่เกิน 1 ชั่วโมง ทำให้โอกาสในการเกิดความขัดแย้งของคนงานมีน้อยมาก สำหรับตอนเย็นหลังเลิกงานและในช่วงวันหยุด คนงานก่อสร้างจะพักผ่อนที่บ้านพักคนงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดเตรียมไว้ให้ คนงานก่อสร้างจะอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานเป็นหลัก และจะไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแรงงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นคนต่างถิ่น อาจทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงานรู้สึกหวาดระแวง ไม่ปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินได้ รวมทั้งอาจมีความขัดแย้งของคนงาน และปัญหาสังคมบ้างเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม บริเวณแนวเส้นทางโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรปากคาด และสถานีตำรวจภูธรหอค้า ซึ่งมีจำนวนเจ้าหน้าที่เพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยภายในพื้นที่ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น - ดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับประชาชนในท้องถิ่น - ควบคุมและดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างเข้าหา หรือสารภะระตุ้นประสาท หรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน - ในกรณีที่คนงานก่อสร้างละเมิดหรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ต้องมีมาตรการและกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน 	
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้คนงานมากนักและระยะเวลาในการปฏิบัติงานค่อนข้างสั้น ประกอบกับไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในพื้นที่โครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม และผลกระทบของประชาชนจากความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม และความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 48/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาภิรักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวงมีพื้นที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจร จึงไม่ส่งผลกระทบต่ออากาศและสิ่งแวดล้อม และไม่ปลอดภัยในสังคม และผลกระทบของประชาชนจากความขัดแย้งของคนงานและปัญหาสังคมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 		
4.5 สุขภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง และงานเก็บรายละเอียด จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการดำเนินงาน แต่การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่น สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงทุกชุมชน การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยและเศษวัสดุที่มาจากการพัฒนาโครงการ จึงเป็นปัญหาต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนค่อนข้างน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร และการจัดการมูลฝอย/น้ำเสียบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน ตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 14.5 กิโลเมตร โดยตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2095 กม.56+000 ด้านซ้ายทาง เป็นที่ดินสงวนของแขวงทางหลวงหนองคาย มีระยะห่างจากชุมชนที่ใกล้ที่สุดประมาณ 300 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำที่ใกล้ที่สุด คือ หนองยอง ประมาณ 250 เมตร กิจกรรมดังกล่าวจะมีมูลฝอยและน้ำเสียเกิดขึ้นภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 100 คน จะก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 1.6 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอพร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ โดยจัดหาถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน - รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ซึ่งเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างมีจำนวนทั้งสิ้น 100 คน จึงต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมไม่น้อยกว่า 7 ห้อง - บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

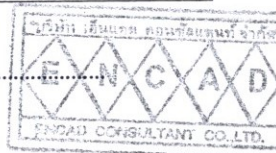
(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 49/53

ลงชื่อ.....

(นายฤชดาภิษฐ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหารประมาณ 4.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ซักล้างประมาณ 10.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียรวมที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการจะก่อให้เกิดน้ำเสียประมาณ 16.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบไขมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง รวมทั้งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคนงานส่วนใหญ่จะมาจากบริเวณที่พักคนงานและสำนักงานโครงการ ซึ่งในการก่อสร้างคาดว่าจะใช้คนงานประมาณ 100 คน/วัน จึงคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 300 ลิตร/วัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดแล้ว ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>	<p>ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบไขมันลงสู่ภาชนะรองรับ และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม - เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ให้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูสิ่งปฏิกูล 	
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกัน 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม
<p>4.6 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อกรถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสำรวจทางโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดี จำนวน 2 แห่ง คือ โบราณสถานวัดสุทธินาราม และแหล่งโบราณคดีวัดสุทธินาราม แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทศาสนสถาน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบต่อกรถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเปิดหน้าดินใกล้โบราณสถานวัดสุทธินาราม และแหล่งโบราณคดีวัดสุทธินาราม ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานสำนักศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบเพื่อทราบทันที - ขณะที่ดำเนินการก่อสร้าง หากมีการเปิดหน้าดินแล้วพบหลักฐาน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตาม

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566

หน้า 50/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาวิชช์ แพร่ตฤกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จำนวน 3 แห่ง คือ วัดสุทธินาราม วัดสระแก้ว และวัดสมประสงค์ รวมทั้งแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ จำนวน 1 แห่ง คือ ศาลหลักบ้านสมประสงค์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า โบราณสถาน/แหล่งโบราณคดีดังกล่าวมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ	ทางโบราณคดีต้องมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องหยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และรีบแจ้งต่อกรมทางหลวงในพื้นที่และสำนักศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎเกณฑ์ต่างๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดต่อไป ในกรณีที่พบหลักฐานทางโบราณคดีและได้รับการประเมินว่ามีความสำคัญจากสำนักศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบแล้ว จะต้องดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี โดยกรมทางหลวงหรือผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องหยุดดำเนินการในบริเวณดังกล่าวและดำเนินการขออนุญาตกรมศิลปากรเพื่อดำเนินการขุดตรวจทางโบราณคดีและได้รับความเห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างจากกรมศิลปากร โดยผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องดำเนินการขุดตรวจทางโบราณคดีก่อนดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดหลุมขุดตรวจทางโบราณคดี ตามความเห็นสำนักศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างติดตั้งป้ายห้ามใช้สัญญาณจราจรของยานพาหนะในช่วงใกล้ทางเข้าวัดสุทธินารามและวัดสมประสงค์ เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการประกอบศาสนกิจ 	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ <ul style="list-style-type: none"> ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนต่อแหล่งโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดีแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ <ul style="list-style-type: none"> ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันฯ 	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา <ul style="list-style-type: none"> ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

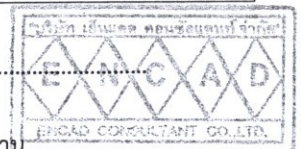
มีนาคม 2566

หน้า 51/53

ลงชื่อ.....

(นายกฤษดาร์กซ์ แพร์ตกุล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 ทัศนียภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานขุดดิน และงานปรับถมพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และสามารถนำเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้ อาจก่อให้เกิดขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุรื้อย้ายกองทิ้งไว้ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์หรือทัศนียภาพบริเวณดังกล่าวไม่น่ามอง มีความอึดอัดทางสายตา ซึ่งมีผลกระทบเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เมื่อดำเนินการเก็บกวาดแล้วเสร็จ คาดว่าภูมิทัศน์/ทัศนียภาพโดยรวมจะกลับมามีสภาพเช่นเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน งานโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร และการจัดการมูลฝอย/น้ำเสีย อาจก่อให้เกิดขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุรื้อย้ายกองทิ้งไว้ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์หรือทัศนียภาพบริเวณดังกล่าวไม่น่ามอง มีความอึดอัดทางสายตา แต่เนื่องจากสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงานก่อสร้าง ตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 14.5 กิโลเมตร โดยตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2095 กม.56+000 ด้านซ้ายทาง เป็นที่ดินสงวนของแขวงทางหลวงหนองคาย มีระยะห่างจากชุมชนที่ใกล้ที่สุดประมาณ 300 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำที่ใกล้ที่สุด คือ หนองยอง ประมาณ 250 เมตร คาดว่าจะมีผลกระทบเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เมื่อดำเนินการเก็บกวาดแล้วเสร็จ ภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ โดยรวมจะกลับมามีสภาพเช่นเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - จัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ใกล้เคียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - หากมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ให้นำวัสดุดังกล่าวออกจากพื้นที่หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน - เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับปรุงภูมิทัศน์/ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเช่นเคย 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามฯ

ลงชื่อ.....

(นายปิยพงษ์ จิวพัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 52/53

ลงชื่อ.....

(นายฤชตารักษ์ แพร์ตกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย การกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้สูญเสียต้นไม้ในเขตทางหลวงเฉพาะในส่วนที่ทำการก่อสร้าง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ส่งผลให้สูญเสียต่อบุณภาพของพื้นที่โดยรวม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <p>- การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มาตรการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <p>- ดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์บริเวณแนวเส้นทางโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามฯ</p>


ลงชื่อ.....



(นายปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล)
 รองอธิบดี รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มีนาคม 2566
 หน้า 53/53

ลงชื่อ.....



(นายภูษิต ภัทรกุล)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
 บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด

