

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ ของ กรมทางหลวง

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน พิจารณาในคราวประชุมครั้งที่ 4/2554 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ ของ กรมทางหลวง ซึ่งได้ปรับปรุงข้อมูลจนครบถ้วนตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชนแล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยกำหนดมาตรการให้กรมทางหลวงนำไปปฏิบัติ ดังนี้

1. กรมทางหลวง ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทางหลวงชนบท กรมโยธาธิการและผังเมือง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานของโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน

2. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวง ต้องปฏิบัติ มีดังนี้

2.1 กรมทางหลวง จะต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ และนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้างและ/หรือบริษัทผู้ดำเนินการโครงการ

2.2 กรมทางหลวง จะต้องรับผิดชอบดำเนินการ รวมทั้งควบคุม ดูแล และกำกับให้บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้างและ/หรือบริษัทผู้ดำเนินการโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ

2.3 กรมทางหลวง จะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการฯ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนกรมทางหลวง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ผู้แทนจาก

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำ

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำ ของ กรมทางหลวง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		<p>1. กรมทางหลวงต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทางหลวงชนบท กรมโยธาธิการและผังเมือง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานของโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน</p> <p>2. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวง ต้องปฏิบัติมีดังนี้</p> <p>2.1 กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำ และนำไปกำหนด</p>	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>1.มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>		<p>เป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือบริษัทผู้ดำเนินการ โครงการ</p> <p>2.2 กรมทางหลวงจะต้องรับผิดชอบดำเนินการ รวมทั้งควบคุมดูแล และกำกับให้บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือบริษัทผู้ดำเนินการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำอย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ</p> <p>2.3 กรมทางหลวง จะต้องจัดทหบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนกรมทางหลวง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ผู้แทนจากจังหวัดนครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม และ</p>	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>1.มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>		<p>เพชรบุรี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับและดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานดังกล่าว</p> <p>2.4 กรมทางหลวง จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ กำหนดไว้ในรายงานฯและรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>3.ให้กรมทางหลวง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานฯซึ่งผ่านการ พิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมเอกชน โดยกรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการที่ไม่ กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบ ถึงสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือ เทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์</p>	

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>1.มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>		<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯแล้ว ให้เสนอหน่วยงานกำกับ ตามกฎหมายในพื้นที่และดำเนินการตามนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ กรณีที่ การเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขมาตรการนั้น กระทบต่อ สาละสำคัญของวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน รายงานฯ ให้จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไข และวิเคราะห์ ผลกระทบในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯพิจารณา ก่อน ดำเนินการ</p> <p>4.ในขั้นก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการ ทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียน กรม ทางหลวงและหรือบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง บริษัท ผู้ดำเนินการโครงการ จะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไข โดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและ ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>2.มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง ที่ กม.49+630 ซึ่งต้องก่อสร้างฐานรากสะพานและเสาตอม่อจำนวน 2 ตอม่อลงในแม่น้ำ โดยขนาดตอม่อละ 11.4X15.5 เมตร ซึ่งลักษณะของตอม่อที่จะก่อสร้างดังกล่าวจะมีความโค้งงอมนุม ซึ่งจะสามารถลดการต้านทานของกระแสน้ำได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ในช่วงของฤดูน้ำหลาก ความเร็วของน้ำบริเวณรอบๆ ตอม่อสะพานจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในขณะที่สภาพการไหลของแม่น้ำในช่วงความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักทั้งทิศทางการไหลของน้ำและการกระจายความเร็วตลอดหน้าตัดลำน้ำ กล่าวคือความเร็วของน้ำบริเวณด้านข้างของตอม่อจะมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ความเร็วของน้ำจะลดลงที่บริเวณด้านหน้าของตอม่อ เนื่องจากเป็นบริเวณที่น้ำไหลเข้าปะทะถึงกึ่งกลางและบริเวณด้านหลังของตอม่อ ความเร็วของน้ำจะลดลงไปจากเดิมเล็กน้อย เป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร ทั้งนี้ ผลจาก</p>	<p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u></p> <p>ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดของโครงการ ต้องคำนึงถึงการป้องกันผลกระทบของสะพาน (Local Scour) ตลอดจนการป้องกันตลิ่งทั้งสองด้าน โดยให้ยึดถือวิธีการออกแบบโครงสร้างสะพานตามมาตรฐานของ AASHTO</p> <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด รวมทั้งการก่อสร้างในลำน้ำต้องเลือกในช่วงเวลาในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมที่สุดในการก่อสร้าง เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อแม่น้ำแม่กลอง ให้มีผลกระทบต่ำสุด และควรใช้เวลาก่อสร้างสั้นที่สุด เพื่อลดระยะเวลาเกิดผลกระทบให้ได้มากที่สุด</p> <p>- การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง ควรออกแบบให้มีความกว้างช่วงสะพาน (Span) 120 เมตร เพื่อลดสิ่งกีดขวางในลำน้ำให้น้อยที่สุด ประกอบกับออกแบบโครงสร้างตอม่อให้รัฐประยวบแนวตั้งขนานไปกับลำน้ำ</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- กรมทางหลวง ต้องกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินในแม่น้ำแม่กลอง</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่าบริเวณด้านข้างของตอม่อ ความเร็วของน้ำจะเพิ่มสูงขึ้น แต่จะส่งผลกระทบต่อเฉพาะในพื้นที่บริเวณรอบๆตอม่อเท่านั้น ซึ่งจากการเปรียบเทียบกับความเร็ววิกฤติที่กำหนดไว้ กับค่าความเร็วดังกล่าวไม่ได้มีค่าสูงกว่าแต่อย่างใด ยกเว้นในบางพื้นที่เฉพาะบริเวณข้างตอม่อที่มีความเร็วใกล้เคียงกับค่าวิกฤติ(1.87 เมตรต่อวินาที) คาดว่าอาจจะเกิดการกัดเซาะพื้นที่ตอม่อขึ้นได้บ้างในช่วงฤดูน้ำหลาก โดยคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตรและจะไม่มีผลทำให้เกิดสภาพการเปลี่ยนแปลงของตลิ่งแม่น้ำทั้งสองด้าน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีอยู่ในระดับต่ำจากการมีโครงสร้างตอม่อในแม่น้ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในขณะที่ผลจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ นั้นพบว่า บริเวณด้านข้างของตอม่อของสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง มีความเร็วของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่จะส่งผลกระทบต่อเฉพาะในพื้นที่บริเวณรอบๆตอม่อเท่านั้น ทั้งนี้ ความเร็วของกระแสที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนั้นไม่ได้มีค่ามากกว่าความเร็ววิกฤติ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการกัดเซาะรอบตอม่อได้ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีความ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>สภาพการเกิดการกัดเซาะรอบตอม่อสะพาน (Local Scour) ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปเกือบมา ดังแสดงไว้ในรูปที่ 1 (ก) ดังนั้น ต้องใช้วิธีการเติมวัสดุที่ตอม่อขึ้นในการป้องกันการกัดเซาะรอบตอม่อสะพาน ทั้งนี้ ต้องพิจารณาเลือกประเภทวัสดุที่ตอม่อขึ้นที่มีความเหมาะสม ตลอดจนการคำนวณของวัสดุที่ตอม่อขึ้น เพื่อให้สามารถบรรเทาและป้องกันการกัดเซาะที่เกิดขึ้นในบริเวณตอม่อสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองได้ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 1 (ข)</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- กรมทางหลวง ต้องกำกับดูแล โดยว่าจ้างบุคคลที่ 3 ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง โดยตรวจวัดความเร็วของกระแสในแม่น้ำแม่กลอง หลังจากมีโครงการ โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ในช่วง 2 ปีแรก และจากนั้นทุก 5 ปี</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)	จำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการลดผลกระทบต่อการเกิดกัดเซาะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณตอม่อสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองด้วย	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการวางแผนก่อสร้างไว้ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่องาะล้างพังทลายของดิน เช่น การปรับแนวคันทาง การก่อสร้างสะพาน โดยเฉพาะบริเวณใกล้แม่น้ำแม่กลองและแม่น้ำเพชรบุรี เป็นต้น - การก่อสร้างสะพานดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งเร่งรัดการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด คงสภาพพืชพันธุ์ที่ขึ้นอยู่ริมแม่น้ำไว้ เพื่อลดปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกชะล้างลงสู่ลำน้ำ และปลูกพืชคลุมดินทันทีหลังเสร็จงาน - จัดระบบระบายน้ำในบริเวณก่อสร้าง โดยการก่อสร้างและใช้วางระบายน้ำ เช่น ท่อ บ่อพักตะกอนและอื่นๆ เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างหน้าดิน - ควบคุมการเคลื่อนย้าย การใช้งานเครื่องจักร-อุปกรณ์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการขนรับน้ำทันทีที่เสร็จแล้ว - ในพื้นที่ข้อมบ่าง และควรตั้งหน่วยข้อมบ่างให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร - ห้ามระบายน้ำทิ้งจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะชาติโดยเด็ดขาด - นำเสียดักสำนักงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราว 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ด้านทรัพยากรดินและคุณภาพน้ำผิวดิน - ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลังจากมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้
2.2 ทรัพยากรดิน/คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการปรับพื้นที่ การเปิดหน้าดิน จะมีกองดินเกิดขึ้น รวมถึงการก่อสร้างฐานรากสะพานและเสาตอม่อลงในแม่น้ำแม่กลอง ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งกักน้ำตะกอนดินเป็นปริมาณมาก หากมีฝนตกลงมา จะเกิดการชะพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำก่อให้เกิดความขุ่น โดยเฉพาะแม่น้ำแม่กลอง ที่กม.49+630 สำหรับน้ำเสียดักสำนักงานควบคุมงานและที่พักคนงานชั่วคราวจะมีปริมาณน้ำเสียดักขึ้นจากห้องน้ำและห้องส้วมและกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนและส่งผลกระทบต่อคุณภาพดินเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำได้ - ส่วนผลกระทบจากการฟุ้งกระจายตะกอนในระหว่างก่อสร้างฐานรากของตอม่อจำนวน 2 ต้น ซึ่งแต่ละตอม่อมีเสาเข็มจำนวน 10 ต้น ทำให้มีเสาเข็มจำนวนทั้งหมด 20 ต้นที่จะทำการขุดเจาะลงไปใ้ในแม่น้ำ โดยปริมาณตะกอนที่ฟุ้งกระจายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นประมาณ 1,526.69 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการเคลื่อนย้าย การใช้งานเครื่องจักร-อุปกรณ์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการขนรับน้ำทันทีที่เสร็จแล้ว - ในพื้นที่ข้อมบ่าง และควรตั้งหน่วยข้อมบ่างให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร - ห้ามระบายน้ำทิ้งจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะชาติโดยเด็ดขาด - นำเสียดักสำนักงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราว 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ด้านทรัพยากรดินและคุณภาพน้ำผิวดิน - ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลังจากมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ทรัพยากรดิน/คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>ดิน ในการเจาะเสาเข็มวันละ 1 คัน จะทำให้เกิดตะกอนประมาณ 76 คันต่อวัน ซึ่งจะมีค่าสูงกว่าตะกอนที่มีอยู่ในลำน้ำในปัจจุบัน (11.3-13.21 ตัน) ทั้งนี้ ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นจริงนั้นจะขึ้นอยู่กับวิธีการก่อสร้างต่อม่อ ซึ่งหากใช้วิธีการตอกเสาเข็มลงไปใต้ม้วนด้วยปั้นจั่น จะทำให้ตะกอนดินที่เกิดขึ้นพุ่งกระจายออกมาในแม่น้ำ ก่อนจะถูกพัดพาไปตามความเร็วของกระแสในในช่วงเวลานั้น โดยหากทำการตอกเสาเข็มในช่วงที่อิทธิพลจากน้ำทะเลหนุน จะทำให้ตะกอนไม่สามารถพัดออกไปทางท้ายน้ำได้ เนื่องจากความเร็วของน้ำมีค่าค่อนข้างต่ำ ซึ่งถือว่าเป็นกรณีเลวร้าย (Worst Case) สอดคล้องกับผลการตรวจวัดค่าความเร็วกระแสน้ำในช่วงระหว่างวันที่ 7-8 พฤษภาคม 2553 อยู่ในช่วง 0.01-0.65 เมตรต่อวินาที โดยจะมีผลทำให้คุณภาพน้ำในบริเวณนั้นมีความขุ่นและมีการตกตะกอนที่มากกว่าสภาพธรรมชาติ แต่จะไม่เกิดการพุ่งกระจายตะกอนเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด</p>	<p>ต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่ริมพื้นที่ทั้งหมด โดยให้ทยอยเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำงานจริงเท่านั้น เพื่อลดปริมาณการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง - แนวเส้นทางโครงการ - การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง ต้องจัดให้มีการใช้วัสดุป้องกันการชะล้างตะกอนดิน เช่น เชือกกันดิน (Coffer Dam) ดังรูปที่ 3 เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินบริเวณคอสะพานและเพื่อป้องกันการพังกระจ่ายตะกอนดินในแม่น้ำ ต้องมีม่านตักตะกอน (Still Curtain) ดังรูปที่ 4 - ชุดลอกแหล่งน้ำหากพบว่ามีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ ทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินหรือเศษวัสดุก่อสร้าง - ก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างโครงการหรือที่พักคนงาน ห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการ และที่ที่พักคนงานชั่วคราวลงสู่แหล่งน้ำ - กองดิน ทราช และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องห่างจากริม ลำน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะดิน ทราชไหลลงแหล่งน้ำ รวมทั้งดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โดยเร็วเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ 	<p>มาตรการ-ใน โตรเจน, ฟอสเฟตทั้งหมด, แบรินที่เรียกโคลิโคลิฟอร์ม, แบรินที่เรียกโคลิฟอร์มันท์ทั้งหมด</p> <p>วิธีการตรวจวัด</p> <p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตามวิธีการมาตรฐานของการวิเคราะห์น้ำผิวดิน</p> <p>นำสืบ Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ที่กำหนดโดย APHA AWWA และ WPCF</p> <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะก่อนก่อสร้าง 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง - ระยะก่อสร้าง 4 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ - ระยะก่อนก่อสร้าง 34,000 บาท - ระยะก่อสร้าง 204,000 ล้านบาท

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพน้ำ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรดิน/คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเกิดขึ้นจากสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี บริเวณ กม. 16+000 ที่บ้านดอนมะขามเทศ ต. โคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม (ห่างจากถ้ำรางธรรมชาติ 200 เมตร) ศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี บริเวณ กม. 52+000 ที่บ้านคลองตาจำ ต. คิ่งนาวน อ. เมือง จ. ราชบุรี (ห่างจากคลองสนองประมาณ 200 เมตร) สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด บริเวณ กม. 108+500 ที่บ้านไร่หัวโกลด ต. ไร่สะท่อน อ. บ้านลาด	<ul style="list-style-type: none"> - บูรณะตลิ่งให้มีสภาพดั้งเดิมหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จทันที - ควบคุมการชะล้างพังทลายในบริเวณริมตลิ่ง โดยปลูกพืชโตเร็วในบริเวณตลิ่งที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ - จัดให้มีระบบการจัดการขยะจากการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ - จัดห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะแบบถึงกรอ-ถึงกรอง ไร้อากาศ และต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับที่พักคนงาน พื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างในอัตราส่วนคนงาน 20 คนต่อ 1 ห้อง โดยจัดให้ห้องส้วมอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ 30 เมตร 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะป็นน้ำเสียจากสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี บริเวณ กม. 16+000 ที่บ้านดอนมะขามเทศ ต. โคกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ. นครปฐม (ห่างจากถ้ำรางธรรมชาติ 200 เมตร) ศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี บริเวณ กม. 52+000 ที่บ้านคลองตาจำ ต. คิ่งนาวน อ. เมือง จ. ราชบุรี (ห่างจากคลองสนองประมาณ 200 เมตร) สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด บริเวณ กม. 108+500 ที่บ้านไร่หัวโกลด ต. ไร่สะท่อน อ. บ้านลาด</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น และระบบบำบัดน้ำเสียรวม บริเวณสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด และศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี โดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังกรอง-ถังกรองไร้อากาศ (รูปที่ 5) สำหรับศูนย์บริการทางหลวงและสถานีบริการทางหลวงที่สามารถรองรับน้ำเสีย 240 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ถัง และ 35 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ถัง ตามลำดับ เพื่อสามารถบำบัดน้ำเสียจนกระทั่งคุณภาพน้ำที่มีค่าค่ามาตรฐาน 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้ จุดตรวจวัด (รูปที่ 2) - ดำรงธรรมชาติ และคลองสนองที่เป็นแหล่งรับน้ำทิ้งจากสถานีบริการทางหลวง - แม่น้ำแม่กลอง - แม่น้ำเพชรบุรี ดัชนีที่ตรวจวัด <p>เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบในระยะเวลา</p>

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p> <p>2.2 ทรัพยากรดิน/คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p> <p>จ.เพชรบุรี คาดการณ์ปริมาณน้ำเสียในกรณี เลวร้ายสุดจากปริมาณรถที่ใช้บริการบนทางหลวง พิเศษระหว่างเมือง คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น ประมาณ 51.84 ลบ.ม./วัน สำหรับสถานีบริการ ทางหลวง และ 210.82 ลบ.ม./วัน สำหรับ ศูนย์บริการทางหลวง</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นและระบบบำบัดน้ำ เสียรวมของสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานีบริการ ทางหลวงบ้านลาด และศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี อย่าง สม่ำเสมอ ให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบและดูแลรักษากระบบระบายน้ำของศูนย์บริการ ทางหลวงราชบุรี สถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี และ สถานีบริการทางหลวงบ้านลาดอย่างสม่ำเสมอ - จัดห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ บริเวณศูนย์บริการ ทางหลวงราชบุรี สถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานี บริการทางหลวงบ้านลาด ที่พักริมทางบางแพ ที่พักริมทาง เขาย้อย และด่านเก็บค่าผ่านทาง ให้มีจำนวนเพียงพอ - ในการดูแล/ซ่อมแซมท่อระบายน้ำบริเวณศูนย์บริการทาง หลวงราชบุรี ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้งและใช้ระยะเวลา ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อลดระยะเวลาที่ เกิดผลกระทบต่อการจราจร ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง - ศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี สถานีบริการทางหลวงนคร ชัยศรีและสถานีบริการทางหลวงบ้านลาดจะดำเนินการ จัดทำภาชนะรองรับขยะมูลฝอยวางไว้ในแหล่งกำเนิดต่างๆ และจะจัดจุดรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ เพื่อรอการขนถ่าย ให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และ ประสานงานติดต่อกับบริษัทผู้สัญญาสัมปทานกับกรมทาง หลวง ให้มารับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p> <p>ก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง วิธีการตรวจวัด เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตามวิธีการมาตรฐานของการวิเคราะห์น้ำและ น้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ที่กำหนดโดย APHA AWWA และ WPCF ความถี่ในการตรวจวัด - ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ต่อเนื่องใน 2 ปีแรก และจากนั้นทุก 5 ปี หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ - ระยะดำเนินการ 952,000 บาท</p>
--	---	---	--

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.3 อากาศและบรรยากาศ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การปล่อยฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเท่ากับ 0.66 ก./ลบ.ม. (660 มก./ลบ.ม.) ที่ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตการก่อสร้าง ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ประสานงานและดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนในพื้นที่โดยรอบที่จะก่อสร้าง ตลอดจนการประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างให้ประชาชนได้ทราบก่อนการก่อสร้าง</p> <p>- กำหนดในสัญญาให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นผิวถนนและพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมออย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (ยกเว้นกรณีฝนตกหรืออากาศแห้ง อาจปรับตามความเหมาะสม) จนกว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศที่จะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>- จัดพื้นที่ปิดหน้าดินเป็นช่วงๆ เพื่อลดการเปิดหน้าดิน และโอกาสเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- กรมทางหลวง โดยการกำกับผู้รับเหมามาให้ดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นแนวกำแพงบริเวณด้านในเขตทางของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เพื่อช่วยในการดูดซับมลพิษจากยานพาหนะ ฝุ่นละอองขนาดเล็กให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นต้นข้างละ 4 แถวสลับกันไปมา เช่น กัลปพฤกษ์ พรงบาตล ชงโค กระถินณรงค์ เสลา ทองอุไร หางนกยูงไทย เป็นต้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวเป็นการปลูกต้นไม้เพื่อ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ</p> <p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้าง จำเป็นต้องใช้ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) เพื่อในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลังจากมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้</p> <p>จุดตรวจวัด (รูปที่ 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีอนามัยตำบลวันดาว ตำบลวันดาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี - สถานีอนามัยหนองน้ำถาย ตำบลท่าแดง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี <p>ดัชนีที่ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 3 ดัชนี ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - ความเร็วลมและทิศทางลม <p>วิธีการตรวจวัด</p>	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	<p>ปรับปรุงภูมิทัศน์ สามารถลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศได้ด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการทำงานสร้างวัสดุและระดมปฏิบัติงานในกิจกรรมก่อสร้างจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางรถขนส่งช่วงที่ผ่านชุมชน เพื่อช่วยลดปริมาณฝุ่นและของที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถและตัวถังรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้างและต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง - หมั่นตรวจตราดูแลสภาพเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ (1 ครั้ง/สัปดาห์) เป็นการลดปริมาณมลพิษจากการทำงานที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์นั้นๆ - บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้างกองวัสดุอุปกรณ์ ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วบริเวณที่จะทำการก่อสร้างมีความสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรตลอดช่วงที่ทำการรื้อถอนดังกล่าว โดยต้องมีความแข็งแรงและยึดติดแน่นกับพื้น เพื่อกันดินไหลออกสู่ภายนอก - วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างทำทำเป็นแนวและวางแผนการเปิดและปิดผิวหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ คอนกรีต ยางมะตอย 	<ul style="list-style-type: none"> - High-Volume Air Sample - PM-10 High-Volume Air Sample - Wind Speed & Direction Recorder ความถี่ในการตรวจวัด - ระยะก่อนก่อสร้าง - 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมจุดรวม โดยมีความถี่ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ - ระยะก่อนก่อสร้าง - 4 ครั้ง/ปี ครอบคลุมจุดรวม โดยมีความถี่ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ - หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) - งบประมาณ - ระยะก่อนก่อสร้าง 200,000 บาท - ระยะก่อนก่อสร้าง 1,200,000 บาท 	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)		<p>เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการปิดผิวดินทันทีที่ไม่มีควมจำเป็นต้องใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องทำการกำจัดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นอยู่หรือรอบนอกบริเวณโดยรอบรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ทำการคลุมผืนตกล้างหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้ง เพราะจะทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - การก่อสร้างบนถนนที่มีอยู่ปัจจุบันจะต้องทำการล้างถนนตลอดช่วงที่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน - จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) ให้แก่คนงาน ในช่วงเปิดหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง ขุดเจาะและผสมคอนกรีต - เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที - ในกรณีเปิดหน้าดินทิ้งไว้เกิน 2 วัน โดยไม่มีการดำเนินการก่อสร้างใดๆ เพิ่มเติม จะต้องแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ทราบ 	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>จากการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลอง ทางคณิตศาสตร์ในปี 2554-2584 พบว่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 30 แห่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน ส่วนความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์บริเวณสถานีอนามัยตำบลวันดาวมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานในปี 2564-2584 โดยมีค่าเท่ากับ 0.1826-0.2526 ส่วนในล้านส่วน เนื่องจากอยู่ใกล้กับถนนสายหลักเดิม (ทางหลวงหมายเลข 35) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนบริเวณสถานีอนามัยตำบลวันดาวมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานในปี 2554-2584 เช่นกัน โดยมีค่าเท่ากับ 152.4-293.5 มคก./ลบ.ม.</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- กรมทางหลวงจะต้องดูแลรักษาต้นไม้ให้อยู่ในสภาพการเจริญเติบโตที่ดี หากพบว่าต้นไม้ตายต้องรีบดำเนินการปลูกซ่อม/ปลูกเสริม</p> <p>- กรมทางหลวงจะต้องประสานงานกับตำรวจทางหลวงในการตรวจจับยานพาหนะที่ก่อให้เกิดมลพิษในระดับสูง (ควันดำ) บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนหนาแน่น</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <p>จุดตรวจวัด (รูปที่ 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีอนามัยตำบลวันดาว ตำบลวันดาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี - สถานีอนามัยหนองน้ำ่าย ตำบลท่าแดง อำเภอท่าม่วง จังหวัดเพชรบุรี <p>ดัชนีที่ตรวจวัด</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 6 ดัชนี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน <p>ไม่รวมมีเทน ทิศทางและความเร็วลม</p> <p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - High-Volume Air Sample - PM-10 High-Volume Air Sample - Impinger Absorption - Tedlar Bag - Total Hydrocarbon Analysis - Wind Speed & Direction Recorder 	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)			<p><u>ความถี่ในการตรวจวัด</u> 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูมรสุม โดยมีความถี่ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ในช่วง 2 ปีแรก และจากนั้นทุก 5 ปี</p> <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ</u> - บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ - ระยะดำเนินการ 2,800,000 บาท</p>
2.4 เสียง	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u> การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ในการก่อสร้าง รวมทั้งการขนส่ง ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงและตามเส้นทางขนส่ง โดยพบว่า พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุดคือ โรงเรียนพลอยจตุรจินดา และวัดเสาวคนธ์ จะได้รับเสียงจากการก่อสร้าง 69 และ 70 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงจากการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างในพื้นที่ได้</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u> - ประสานงานและดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดจนการประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างและบุคคล รวมทั้งวิธีการประสานงานในกรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง - กำหนดกิจกรรมการก่อสร้างและขณที่ยังวัสดุให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อให้รบกวนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง - เลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการก่อสร้าง เช่น การใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอกบริเวณที่ผ่านชุมชนหนาแน่น เป็นต้น</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u> - ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมา ก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง - ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ทั้งระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้าง จำเป็นต้องใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) เพื่อในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลังจากมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้ จุดตรวจวัด (รูปที่ 7)</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.4 เสียง (ต่อ)</p>		<p>รวมถึงเลือกเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังน้อยที่สุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบุในสัญญาก่อสร้าง โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาใช้เครื่องจักรกลในการก่อสร้างตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม ในกรณีที่เครื่องมือนี้ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) จะต้องจำกัดเวลาการทำงานของคนงงานที่อยู่ใกล้เครื่องจักรเพื่อไม่ให้ได้รับอันตราย - ใช้อุปกรณ์ลดระดับเสียงทั้งที่เครื่องจักรและผู้รับเสียง (คนงานก่อสร้าง) โดยการใส่ที่ครอบหู (Ear Muff) และที่อุดหู (Ear Plug) หรือการสับเปลี่ยนคนงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง - หมั่นตรวจตรา ดูแลสภาพเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) ให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ตลอด และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง - จำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงรถที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านแหล่งชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนพลอยจตุรจินดา ตำบลท่าพระยา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม - วัดเสาวคนธ์ ตำบลหัวสะพาน อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี - ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจวัดระดับเสียง 4 ดัชนี ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงปอร์เชนส์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - วิธีการตรวจวัด - ตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน โดยใช้วิธีการตรวจวัดตามวิธีมาตรฐานที่สห.ยอมรับ - ความถี่ในการตรวจวัด - ระยะก่อนก่อสร้าง 1 ครั้ง/ปี ก่อนก่อสร้าง โดยตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครบรอบฤดูวันธรรมดาและวันหยุดราชการ - ระยะก่อสร้าง 2 ครั้ง/ปี โดยมีความถี่ 5 วันต่อเนื่อง ครบรอบฤดูวันธรรมดาและวันหยุดราชการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ระดับเสียงรบกวนจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่เปิดให้บริการแล้ว ในช่วงปี 2564-2574 ซึ่งเป็นช่วงที่มีระดับเสียงสูงที่สุด พบว่าโรงเรียนพลอยจตุรจินดา และวัดเสาวคนธ์ ซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด จะได้รับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 65.4 และ 65.7 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- กรมทางหลวงตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวทางให้มีสภาพดีตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- กรมทางหลวงจะต้องประสานงานกับตำรวจทางหลวงในการตรวจจับยานพาหนะที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ</p> <p>- จากการศึกษาพื้นที่เพื่อลดผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้จากการดำเนินโครงการ และการปลูกต้นไม้เพื่อจัดภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ ทั้งในพื้นที่เขตทางและพื้นที่บริการทางหลวง ทั้งนี้สามารถลดผลกระทบระดับเสียงได้ด้วย ซึ่งดำเนินการปลูกต้นไม้จำนวน 149 ไร่ โดยแบ่งการปลูกต้นไม้ออกเป็น ปลูกป่าชายเลนทดแทนบริเวณใต้ทางยกระดับเลียบริมทางรถไฟ ระยะทาง 2.1 กิโลเมตรหรือพื้นที่สาธารณะทุ่งหิน เจดีย์ ศาลเจ้าอามอฮัพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และตำบลเขาย้อย ตำบลหนองปลาไหล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรีจำนวน 39 ไร่ และปลูกต้นไม้ 4 แถวสลับฟันปลาในพื้นที่เขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการจำนวน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ดังนี้</p> <p>จุดตรวจวัด (รูปที่ 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนพลอยจตุรจินดา ตำบลท่าพระยา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม - วัดเสาวคนธ์ ตำบลหัวสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี - ดัดชนที่ตรวจวัด <p>เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้าง</p> <p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน โดยใช้วิธีการตรวจวัดตามวิธีมาตรฐานที่สผ.ยอมรับ - ระยะเวลาดำเนินการ - 2 ครั้ง/ปี โดยมีความถี่ 5 วันต่อเนือง <p>ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ในช่วง 2 ปีแรก และจากนั้นทุก 5 ปี</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง (ต่อ)		110 ไร่ แต่อย่างไรก็ตามกรมทางหลวงจะพิจารณาในการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวอีกครั้งในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดภายใต้การติดตามตรวจสอบระดับเสียง (Monitoring Programs) ในปี 2574 แล้ว	หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ - ระยะดำเนินการ 1,400,000 บาท
2.5 ความสั่นสะเทือน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนพลอยจาดูจินดา และวัดเสาวคนธ์ ซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด มีค่าประมาณ 0.07-0.1 มม./วินาที และ 0.09-0.12 มม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งไม่มีผลกระทบ แต่อาจได้รับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่ปกติได้ เช่น คานหล่น เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายแจ้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่น คิวบิกเมตร ความสั่นสะเทือน ให้สามารถร้องทุกข์และได้รับการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - ออกแบบถนนให้มีความลาดชันน้อยที่สุด มีรอยต่อน้อยที่สุด รวมทั้งออกแบบให้ถนนอยู่ในแนวระดับมากที่สุด - ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่จะทำให้เกิดแรงกระแทกน้อยที่สุด เช่น ใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอกบริเวณที่ผ่านชุมชนหนาแน่น รวมถึงการลดพลังงานในการตอกเสาเข็ม - ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00 – 17.00 น. เท่านั้น เพื่อให้รบกวนประชาชนน้อยที่สุด 	-
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการส่งผลให้รับรู้ถึงความรู้สึกสั่นสะเทือนได้เล็กน้อย อย่างไรก็ตามจะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของโบราณสถานที่</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงซ่อมบำรุงผิวทางที่ชำรุด รอยต่อให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดแรงกระแทกระหว่างล้อของรถกับผิวทาง 	-

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.5 ความตื่นตระหนก (ต่อ)	สำคัญ ได้แก่ วัดคู่กรุงระดิน วัดท่าสุพรรณ และวัด เกาะศาลพระ	กรมทางหลวงควบคุมนำหน้การบรรทุกของยานพาหนะที่ เข้ามาใช้เส้นทาง โดยตรวจสอบอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด	ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของ ผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ
2.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ระยะก่อสร้าง ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการ จะมีการขุด เจาะ ปรับถมพื้นที่ ซึ่งมีการเปิดหน้าดินและการ ก่อสร้างสะพาน/ฐานรากสะพาน อาจก่อให้เกิด การปนเปื้อนและส่งผลกระทบต่อการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการ ต้องสว่างของแสง และขัดขวางการสังเคราะห์ แสงของแพลงก์ตอนพืชและพืชน้ำ ส่งผลให้ จำนวนแพลงก์ตอนลดลง และความสมบูรณ์ของ แหล่งน้ำลดลงด้วย	ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการวางแผนก่อสร้างไว้ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับ กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสะสมของ ดิน เช่น การปรับแนวคันทาง การก่อสร้างสะพาน โดยเฉพาะ บริเวณใกล้แม่น้ำแม่กลองและแม่น้ำเพชรบุรี เป็นต้น - การก่อสร้างสะพานดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งเร่งรัด การก่อสร้างให้แล้วเสร็จ โดยเร็วที่สุด คงสภาพพืชน้ำที่ ขึ้นอยู่ริมน้ำไว้ เพื่อลดปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกชะล้าง ลงสู่ลำน้ำ และปลูกพืชคลุมดินทันทีหลังเสร็จงาน - จัดระบบระบายน้ำในบริเวณก่อสร้าง โดยการก่อสร้าง และใช้ระบบระบายน้ำ เช่น ท่อ บ่อพักตะกอนและอื่นๆ เพื่อ ลดผลกระทบจากการชะล้างหน้าดิน - ควบคุมการเคลื่อนย้าย การใช้งานเครื่องจักร-อุปกรณ์ใน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดภาชนะรองรับน้ำมันที่ใช้แล้ว ในพื้นที่ซ่อมบำรุง และควรรตั้งหน่วยซ่อมบำรุงให้ห่างจาก แหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร - ห้ามระบายน้ำทิ้งจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเด็ดขาด - นำเสียดักสำนักงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราว ต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่ง	ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทาง น้ำ ทั้งระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ใน การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลังจากมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้ จุดตรวจวัด - แม่น้ำแม่กลอง ทกม.49+630 ดัชนีที่ตรวจวัด - ดำรวจาณิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ ความ หลากหลายทางชีวภาพ ปริมาณแพลงก์ตอน พืช และแพลงก์ตอนสัตว์และปริมาณสัตว์ หน้าดิน วิธีการตรวจวัด - แผลงก์ตอนเก็บ โดยใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอน เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณต่อไป

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</p>		<p>รองรับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการปิดพื้นที่ที่รบกวนพื้นที่พืชน้ำทั้งหมด โดยให้ทยอยเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำงานจริงเท่านั้น เพื่อลดปริมาณการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ - การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง ต้องจัดให้มีการใช้วัสดุป้องกันการชะล้างตะกอนดิน เช่น เชือกกันดิน (Cofferdam) เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินบริเวณคอสะพานและเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายตะกอนดินในแม่น้ำ - ต้องมีมาตรการตะกอน (Silt Curtain) - ชุดลอกแหล่งน้ำหากพบว่าการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินหรือเศษวัสดุก่อสร้าง - ก่อสร้างคันกันงานก่อสร้างโครงการหรือที่พัฒนงาน ให้ห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากด้านงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราวลงสู่แหล่งน้ำ - กองดินทรายและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องห่างจากริมตลิ่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะดิน ทรายไหลลงแหล่งน้ำรวมทั้งดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โดยเร็วเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ - บูรณะตลิ่งให้มีสภาพดั้งเดิมหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตีตัวหน้าดินเก็บ โดยใช้ Ekman Dredge เก็บตัวอย่างตะกอนที่องน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนต่อไป - ความถี่ในการตรวจวัด - ระยะก่อนก่อสร้าง - 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมจุดฝุ่นและจุดแฉ่ง - ระยะก่อสร้าง - 4 ครั้ง/ปี ครอบคลุมจุดฝุ่นและจุดแฉ่ง - หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) - งบประมาณ - ระยะก่อนก่อสร้าง 34,000 บาท - ระยะก่อสร้าง 204,000 บาท

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</p> <p>มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นจากสถานบริการทางหลวงนครชัยศรี บริเวณ กม.16+000 ที่บ้านดอนมะขามเทศ ต. โลกพระเจดีย์ อ. นครชัยศรี จ.นครปฐม (ห่างจากลำรางธรรมชาติ 200 เมตร) ศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี บริเวณกม. 52+000 ที่บ้านคลองตาจำ ต.คู้งน้ำวน อ.เมือง จ.ราชบุรี (ห่างจากคลองสนองประมาณ 200 เมตร) สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด บริเวณ กม.108+500 ที่บ้านไร่หัว โลด ต. ไร่ สะท้อน อ. บ้านลาด จ.เพชรบุรี ซึ่งน้ำเสียจากอาคารเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณข้างเคียงดังกล่าวข้างต้น และจะส่งผลกระทบต่อระบบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น และระบบบำบัดน้ำเสียรวม บริเวณสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด และศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี โดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-ถังกรองที่สามารถบำบัดน้ำเสีย 240 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ถัง และ 35 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ถัง ตามลำดับ เพื่อสามารถบำบัดน้ำเสียจนกระทั่งคุณภาพน้ำก็ถึงค่าที่กำหนดมาตรฐาน</p> <p>- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นและระบบบำบัดน้ำเสียของสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด และศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี อย่าง</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ควบคุมการชะล้างพังทลายในบริเวณริมลำน้ำ โดยปลูกพืชโตเร็วในบริเวณตลิ่งที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>- จัดให้มีระบบการจัดการขยะจากการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- จัดห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะแบบถังเกรอะ-ถังกรอง ไร่อากาศและต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับที่พักคนงาน พื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่กองเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในอัตราส่วนคนงาน 20 คนต่อ 1 ห้อง โดยจัดให้ห้องส้วมอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ 30 เมตร</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ดังนี้</p> <p>จุดตรวจวัด</p> <p>- ตีตารางธรรมชาติและคลองสองที่เป็นแหล่งรับน้ำทิ้งจากสถานีบริการทางหลวง</p> <p>- แม่น้ำแม่กลอง</p> <p>- แม่น้ำเพชรบุรี</p> <p>ดัชนีที่ตรวจวัด</p> <p>เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>วิธีการตรวจวัด</p> <p>- แพลงก์ตอนเก็บเก็บโดยใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอน</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<p>นิเวศวิทยาทางน้ำได้ แต่อย่างไรก็ตาม น้ำเสียดังกล่าวจะมีการบำบัดและจัดการที่ดีก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว ดังนั้น คาดว่า จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำของ ตำราชมรมชาติ คลองสนอง แม่น้ำแม่กลองและ แม่น้ำเพชรบุรี ในระดับต่ำ</p>	<p>สม่ำเสมอ ให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำของศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี สถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี และ สถานีบริการทางหลวงบ้านลาดอย่างสม่ำเสมอ - จัดห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ บริเวณศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี สถานีบริการทางหลวงนครชัยศรี สถานีบริการทางหลวงบ้านลาด ที่พักริมทางบางแพ ที่พักริมทางเขาย้อย และด่านเก็บค่าผ่านทาง ให้มีจำนวนเพียงพอ - ในการดูแล/ซ่อมแซมท่อระบายน้ำบริเวณศูนย์บริการทางหลวงราชบุรี ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้งและใช้ระยะเวลาดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อลดระยะเวลาที่เกิดผลกระทบต่อคลองสนอง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง - ศูนย์บริการทางหลวงราชบุรีและสถานีบริการทางหลวงนครชัยศรีและสถานีบริการทางหลวงบ้านลาดจะดำเนินการจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยวางไว้ในแหล่งกำเนิดต่างๆ และจะจัดจุดรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่เพื่อรอการขนถ่ายให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และประสานงานติดต่อกับบริษัทผู้สัญญาสัมปทานกับกรมทางหลวง ให้มีรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนำไปกำจัดต่อไป 	<p>เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัปดาห์หนึ่งเก็บ โดยใช้ Ekman Dredge เก็บตัวอย่างตะกอนที่องน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนต่อไป - ความถี่ในการตรวจวัด - ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง - ต่อเนื่องใน 2 ปีแรก และจากนั้นทุก 5 ปี - หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) - งบประมาณ - ระยะดำเนินการ 952,000 บาท

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.7 ทรัพยากรป่าไม้/ทรัพยากรสัตว์ ป่า</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u> กิจกรรมการพัฒนาโครงการต้องผ่านพื้นที่ป่า ชายเลนเป็นระยะทาง 9.7 กม. ซึ่งในแนวเขตทาง มีสภาพพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 24.87 ไร่ โดย ในปัจจุบันสภาพป่าชายเลนถูกบุกรุกโดย ประชาชนใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่บ่อกึ่ง บ่อปลา เป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ ทางยกระดับที่ต้องผ่านใน พื้นที่ป่าชายเลน ส่งผลให้มูลค่าของระบบนิเวศ ป่าชายเลนลดลง แต่อย่างไรก็ตามไม่ได้สูญเสีย ไปทั้งหมด เนื่องจากสภาพป่าชายเลนในพื้นที่ ศึกษามีคุณค่าทางนิเวศก่อนจ้างดำเนินงานแล้ว ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้อาจมีการ รบกวนและทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าใน บริเวณเขตทางได้ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิด ขึ้นอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากสัตว์เหล่านี้สามารถ อพยพออกจากพื้นที่ได้เอง</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u> - ก่อสร้างทางยกระดับบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่ไม่มีเอกสาร สิทธิ์ในการครอบครองพื้นที่ เพื่อให้ป่าชายเลนสามารถ ฟื้นฟูได้ - การก่อสร้างเสาตอม่อต่าง ๆ ไม่ควรก่อสร้างลงไป บริเวณที่เป็นลำคลองสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อ ไม่รบกวนระบบการไหลของน้ำเดิมและกีดขวาง การคมนาคมทางน้ำของประชาชน ในท้องที่หรือเสา ตอม่อไม่ควรเข้าไปอยู่ติดกับริมตลิ่งที่มีป่าชายเลนขึ้นปก คลุม ซึ่งจะรบกวนระบบนิเวศของพื้นที่ - การออกแบบการก่อสร้างทางยกระดับขาไปและขากลับ บริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าชายเลน ควรเว้นช่องว่างตรงกลางไว้ให้ กว้างเพื่อให้แสงสว่างสามารถลอดลงไปสู่พื้นที่ป่าชายเลน ด้านล่างได้บ้าง เพื่อรักษาความกลมกลืนของระบบนิเวศ ของป่าชายเลนไว้ให้เข้ากับการก่อสร้าง รวมทั้งควร ก่อสร้างเสาตอม่อให้สูงชันเรือนยอดต้นไม้ในพื้นที่ป่าชาย เลน เพื่อให้แสงแดดและแสงสว่างสามารถลอดเข้าไปช่วย รักษาระบบนิเวศได้ทางยกระดับได้เป็นอย่างดี - ขณะดำเนินการก่อสร้างโครงการนี้ หากพบเห็นสัตว์ป่าโดย เฉพาะที่อาศัยอยู่ในดิน ควรยุติการก่อสร้างช่วงขณะเพื่อจับ หรือได้ด่อนสัตว์ป่าเหล่านั้นออกไปหรือนำไปปล่อยในที่ ปลอดภัยด้านนอกพื้นที่โครงการทันที</p>	<p>-</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.7 ทรัพยากรป่าไม้/ทรัพยากรสัตว์ ป่า (ต่อ)	ผลกระทบต่อการอนุรักษ์ สภาพโครงสร้างของโครงการอาจบดบัง แสงแดด และอาจมีผลกระทบต่อการสังเคราะห์ แสงของต้นไม้ป่าชายเลนบริเวณริมขอบทางได้	- มีการออกระเบียบห้ามเจ้าหน้าที่ของปศุสัตว์รับเหมา ก่อสร้างหรือผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับพื้นที่ดำเนินการแห่งนี้ ห้ามดำเนินการล่าสัตว์โดยวิธีการใด ๆ ทั้งสิ้นและให้ยึดถือ ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดด้วย - ดำเนินการปลูกต้นไม้และจัดภูมิทัศน์ให้สวยงามจำนวน 149 ไร่ โดยแบ่งการปลูกต้นไม้ออกเป็น ปลูกป่าชายเลน ทดแทนบริเวณใต้ทางยกระดับทางรถไฟระยะทาง 2.1 กิโลเมตรหรือพื้นที่สาธารณะทุ่งหิน เขตตำบลยี่สาร อำเภอ อัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และตำบลเขาฮ้อย ตำบล หนองปลาไหล อำเภอเขาฮ้อย จังหวัดเพชรบุรีจำนวน 39 ไร่ และปลูกต้นไม้ 4 แถวสลับพื้นที่ป่าพร้อมทั้งจัดภูมิทัศน์ ให้สวยงามในพื้นที่เขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่บริการทางหลวงจำนวน 110 ไร่	
2.8 การคมนาคมขนส่ง	ระยะดำเนินการ สภาพโครงสร้างของโครงการอาจบดบัง แสงแดด และอาจมีผลกระทบต่อการสังเคราะห์ แสงของต้นไม้ป่าชายเลนบริเวณริมขอบทางได้	ระยะดำเนินการ - ต้องดำเนินการดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตสวยงาม อยู่เต็มบริเวณพื้นที่ปลูกป่าชายเลน จำนวน 39 ไร่ และพื้นที่ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่เขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 110 ไร่	
2.8 การคมนาคมขนส่ง	ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการที่ตัด ผ่านถนนท้องถิ่นในปัจจุบัน จะรบกวนความ คล่องตัวของกระแสจราจรบนโครงข่ายถนนใน	ระยะก่อสร้าง - กรมทางหลวงประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อร่วมกัน จัดทำแผนการจัดการจราจรของงานก่อสร้างที่เป็นจุดตัดของ ถนนในท้องถิ่นปัจจุบัน รวมทั้งรูปแบบการก่อสร้างทาง	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.8 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>	<p>ปัจจุบัน ซึ่งบริเวณจุดตัดกับ โครงการทางหลวงพิเศษดังกล่าว อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางได้ โดยมีจุดตัดถนนที่สำคัญ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางหลวงหมายเลข 4 (กม.4+780) - ทางหลวงหมายเลข 3097 (กม.20+060) - ทางหลวงหมายเลข 325 (กม.37+000) - ทางหลวงหมายเลข 35 (กม.71+215) - ทางหลวงหมายเลข 4 (กม.95+435) เป็นต้น <p>นอกจากนี้แนวเส้นทาง โครงการยังตัดผ่านถนนท้องถิ่นอีกประมาณ 56 จุด</p> <p>ทั้งนี้ การใช้ยานพาหนะในการขนส่ง และการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้ปริมาณจราจรในโครงข่ายถนนในปัจจุบัน โดยรอบเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณจราจรหนาแน่นและติดขัดส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้ใช้ทางและทำให้เกิดความเสียหายของผิวถนนอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ทางทุกประเภท</p>	<p>เบี่ยง (รูปที่ 8) อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย เพื่อลดผลกระทบต่อการรบกวนการสัญจรของผู้ใช้ทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง โดยปรึกษากับผู้รับเหมา ให้จัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานโครงการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบ และความเดือดร้อนจากโครงการ - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้างในแนวเส้นทาง เช่น ชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ รูปแบบการก่อสร้าง เป็นต้น รวมทั้งกำหนดให้มีป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายที่แสดงขอบเขตก่อสร้างและแนวทางเบี่ยง เป็นต้นตามมาตรฐาน เพื่อให้ชุมชนและผู้ใช้ถนนเห็นได้เด่นชัด และสัญจรในเวลากลางวันและกลางคืน ได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานวิศวกรรมกรมการก่อสร้าง - ติดตั้งเครื่องหมายชนิดที่สะท้อนแสงเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางสามารถสังเกตเห็นถึงทิศทางได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และอาจติดตั้งไฟกระพริบในบริเวณที่จำเป็น - ติดตั้งกำแพงกั้นอันตรายอย่างต่อเนื่องบริเวณจุดตัดกับถนนท้องถิ่นเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และ 	

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่าง ๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.8 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>		<p>กวดขันพนักงานขับยานพาหนะของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำกับดูแลผู้ขับขี่รถบรรทุกไม่ให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างเกินน้ำหนักที่กำหนด (ควบคุมน้ำหนักการบรรทุกไม่เกิน 21 ตัน) เพื่อให้ถนนในเส้นทาง การขนส่งเกิดความเสียหาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุม/จัดการพื้นที่ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่เฉพาะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติโดยกรมทางหลวงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกองวัสดุขีดขวางเส้นทางสัญจรของท้องถิ่นทั้งถนนสายหลักและถนนสายรองในปัจจุบัน - ผู้รับเหมจะต้องดำเนินการก่อสร้างด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายต่อผิวการจราจรของเส้นทางปัจจุบันหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร โดยปกติหากหลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องจัดการแก้ไขให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยโดยเร่งด่วน - ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่ต้องปิดช่องทางสัญจรเดิมหรือมีการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นอุปสรรคของการสัญจรปกติ และต้องติดตั้งป้ายชี้แจงเพื่อให้สามารถหลีกเลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นที่สะดวกกว่าและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและไม่ให้ประชาชนในท้องถิ่นและผู้ใช้ทางร่วมกัน ได้รับความเดือดร้อน 	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.8 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ</u> จากการพัฒนาโครงการจะช่วยส่งผลการกระจายปริมาณจราจรส่วนหนึ่งจากทางหลวงหมายเลข 4 และถนนโครงข่าย เช่น ทางหลวงหมายเลข 35 3097 325 เป็นต้น ที่กำลังประสบปัญหา และจะประสบปัญหาความแออัดของการจราจรในอนาคตอันใกล้นี้ ให้เปลี่ยนมาใช้ถนนโครงการ ทำให้โครงข่ายถนนในพื้นที่อิทธิพลโครงการสามารถรองรับปริมาณจราจรได้มากขึ้น รวมทั้งทำให้เกิดสภาพคล่องตัวมากขึ้น และช่วยลดระยะเวลาการเดินทาง ช่วยให้เดินทางได้ด้วยความสะดวกที่เพิ่มขึ้น และเดินทางมาตามเส้นทางที่สั้นนอกจากนี้แนวเส้นทางโครงการเป็นทางเลี้ยวหนึ่งในการเดินทางสู่ภาคใต้อีกด้วย อย่างไรก็ตามอาจทำให้เกิดการกีดขวางการสัญจรไป-มา ของประชาชนในท้องถิ่นเนื่องจากลักษณะโครงการมีการควบคุมการเข้า-ออก อย่างสมบูรณ์ นอกจากนั้นจะไม่มีผลกระทบต่อการกีดขวางคมนาคมทางน้ำเช่นกันเนื่องจากได้มีการออกแบบช่องลอดบริเวณแม่น้ำแม่กลองให้ เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าแล้ว จะเห็นได้ว่าผู้ใช้เส้นทางนี้ยังสามารถใช้การสัญจรผ่าน</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ</u> - กรมทางหลวงจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมเส้นทางให้ใช้งานได้อย่างดีอยู่เสมอ - หากมีการซ่อมแซมผิวทาง ให้เส้นทาง และลาดคันทางจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าประมาณ 200 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้รถที่มีความเร็วสูง</p>	-

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.8 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ไปมาบริเวณดังกล่าวได้อย่างสะดวกสบายและมีความปลอดภัยเช่นเดียวกับในระยะก่อสร้าง		
2.9 สาธารณูปโภค	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>แนวเส้นทางโครงการฯ มีระยะทาง 119 กม. ซึ่งจะมีการย้ายระบบสาธารณูปโภค ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นเกิดความเดือดร้อนในการใช้สาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งหมู่บ้านที่มีระบบประปาหมู่บ้าน คาดว่าแนวเส้นทางโครงการจะตัดผ่าน จำนวน 79 หมู่บ้าน นอกจากนี้แนวเส้นทางโครงการยังตัดผ่านกับแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 3 แห่ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ หมู่ที่ 2 บ้านคลองวัว ต.ท่าพระยา อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม ▪ หมู่ที่ 12 บ้านคลองขุดลำตราขบุรี ต.บางป่าอ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี ▪ หมู่ที่ 14 บ้านหัวสะพานสามัคคี ต.หัวสะพาน อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี <p>ทั้งนี้ ในบริเวณดังกล่าวลักษณะโครงสร้างของโครงการเป็นถนนบนพื้นดิน ไม่ได้มีการยกระดับ</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนรื้อย้ายที่ชัดเจนให้กับกรมทางหลวง หลังจากนั้น กรมทางหลวงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด พร้อมทั้งกำหนดแผนรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคร่วมกัน - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนมีการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค และต้องแจ้งให้ประชาชนในท้องถิ่น และโรงเรียนในพื้นที่ทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน - ในการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคต้องรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด - จัดให้มีบ้านพักคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (รูปที่ 9) โดยมีการป้องกันผลกระทบจากการมีบ้านพักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ กำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการกล่าวตักเตือนหรือการลงโทษ 	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.9 สาธารณูปโภค (ต่อ)	<p>ดังนั้น เสาไฟฟ้าแรงสูงจะ "ไม่" ได้รับผลกระทบ แต่อย่างไรก็ตาม คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าและโทรศัพท์ เนื่องจากแนวเส้นทางตัดผ่านถนนหรือทางหลวงสายหลักที่ทั้งสองฝั่งถนนมีเสาไฟฟ้าและสายโทรศัพท์อยู่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดให้มีรั้วที่ชั่วคราวสูงประมาณ 2 เมตร ▪ จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานและตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน ▪ กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้ไม่เกิน 22.00 น. หากมีความจำเป็นต้องมีการลงชื่อ พร้อมบันทึกเวลาเข้า-ออก ▪ ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ▪ ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล ▪ ห้ามทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง ▪ จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนอยู่ที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่โครงการ 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภคของประชาชน</p>		
2.10 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมการเตรียมพื้นที่เขตทางเป็นกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการศึกษาการไหลของน้ำ โดยเฉพาะการก่อสร้างถนนชั่วคราว</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>กรมทางหลวงพิจารณาออกแบบรายละเอียดโครงสร้างระบบระบายน้ำของโครงการ ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำที่จะไหลผ่านบริเวณแนวเส้นทางโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาอุทกภัยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต</p>	

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.10 การระบายน้ำและ การควบคุมน้ำท่วม (ต่อ)</p>	<p>เพื่อเข้าพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากการค้าเงินการ ต้องก่อสร้างทาง/ถนนเข้า เพื่อให้เข้าไปถึงพื้นที่แนว เส้นทาง คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ใน ระดับต่ำ เนื่องจากการค้าเงินโครงการดังกล่าว จะต้องมีการปรับและถมพื้นที่ที่อาจจะเป็นที่ ระบายน้ำเป็นช่วงๆ โดยไม่ได้ก่อสร้างเป็นแนว คันทางยาวอันจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการกัด เซาะ การไหลบ่าของน้ำเหนือตามแนวก่อสร้าง เป็นช่วงๆ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างทางหลวงพิเศษที่ต้องการ ถมดินเพื่อก่อสร้างแนวคันทางสูงชันกว่าพื้นดิน เดิมประมาณ 2-3 เมตร อาจจะทำให้เกิดการกัด เซาะทิศทางการไหลบ่าของน้ำได้ เกิดการกัด เซาะทางน้ำไหลของน้ำ ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก และระบายน้ำไม่ทัน อาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ขังในบางบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงได้ สำหรับพื้นที่ที่ เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมขัง (กรมป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย, 2549) ได้แก่</p> <p>- กม.53+000 กม.53+200 กม.53+400 และ กม.54+200 (ต.คู่งกระถิน)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ออกแบบโครงสร้างเส้นทางและโครงสร้างที่ผ่านทางน้ำ ธรรมชาติต้องได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม และมี โครงสร้างขนาดใหญ่เพียงพอต่อการรองรับการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการออกแบบ เพื่อจัดโครงสร้างการระบายน้ำที่เหมาะสมกับทางน้ำที่ตัดผ่าน ในทุกจุด โดยก่อสร้างเป็นสะพานกรณีที่เป็นทางน้ำขนาด ใหญ่ ซึ่งต้องกำหนดให้มีความยาวสะพานมากกว่าหรือเท่ากับ ความกว้างของทางน้ำ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ที่กม.49+630 โดยจะต้องออกแบบไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำ และให้มี ประสิทธิภาพเพียงพอในการระบายน้ำเท่ากับหรือมากกว่า สภาพการไหลเดิมของน้ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการ ควบคุมน้ำท่วม มีดังนี้ <u>สถานีตรวจวัด</u></p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างสำนักงาน บ้านพักคนงาน บริการทางหลวง</p> <p>- พื้นที่ชุมชนและแนวทางการเดิมที่ได้รับ ผลกระทบจากการรบกวนน้ำท่วม อันเนื่องมาจาก โครงการ</p> <p>- อาคารระบายน้ำ ทางระบายน้ำ ที่ตลอด</p>

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.10 การระบายน้ำและ การควบคุมน้ำท่วม(ต่อ)</p>	<p>- กม.54+450 ถึง กม.56+800 (ต.เกาะศาลพระ) - กม.57+100 และ กม.59+550 (ต.วัดเพลง) - กม.60+270 และ กม.60+900 (ต.จอมประทัด) - กม.64+200 กม.64+550 และ กม.65+300 (ต.วัด ยางงาม) - กม.67+700 และ กม.70+050 (ต.วันดาว) - กม.72+250 และ กม.76+300 (ต.แพรกหนาม แดง) - กม.85+375 กม.86+125 กม.87+900 และ กม.88+800 (ต.หนองปลาไหล) - กม.94+125 กม.94+800 กม.95+400 กม.95+800 กม.96+500 และกม.98+100 (ต.หัว สะพาน)</p>	<p>- บริเวณที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมขัง ต้องออกแบบ โครงสร้างระบบระบายน้ำให้มีความใหญ่ขึ้นหรือให้มีค่าความ ปลอดภัย (Safety of Factor, F.S) มากกว่าปกติ (ปกติ F.S=1-2 เท่า) ซึ่งเพียงพอในการออกแบบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ กม.52+250 กม.52+850 กม.53+300 และ กม.53+350 (ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 13.46) ■ กม.54+100 กม.45+152 กม.55+888 กม.56+152 กม.56+504 และ กม.56+790 (ค่าความปลอดภัย เท่ากับ 12.47) ■ กม.59+550 กม.60+270 กม.60+900 กม.60+270 และกม.60+900 (ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 5.56) ■ กม.62+206 กม.63+246 กม.64+078 และกม. 65+446 (ค่าความปลอดภัย เท่ากับ 3.41) ■ กม.83+322 กม.84+348 กม.85+740 และ กม.86+612 (ค่าความปลอดภัย เท่ากับ 3.32) ■ กม.92+100 กม.92+708 กม.93+500 กม.93+860 กม.94+476 และ กม.96+204 (ค่าความปลอดภัย เท่ากับ 3.32) <p>ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบค่าความปลอดภัยของระบบ ระบายน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมอยู่ในช่วง 2.30-19.09 เท่า</p> <p>- กำหนดแผนดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะใน บริเวณที่เข้าใกล้ทางน้ำธรรมชาติ หรือที่แนวเส้นทาง</p>	<p>สะพาน ทางลอดและทางเชื่อม ศูนย์บริการ ทางหลวง และสถานีบริการทางหลวง ดัชนีจราจร - การเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ วิธีการตรวจวัด - ตรวจสอบสภาพท่อ ทางระบายน้ำ ความ ลาดชันของพื้นที่ การซึมและการไหลลง ของน้ำ และพื้นที่รับน้ำ ตลอดจนแนวการ ก่อสร้างโครงการ ความถี่ในการตรวจวัด - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้มีการตรวจสอบ ภายใน 24 ชั่วโมง หน่วยงานรับผิดชอบ - บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.10 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม(ต่อ)</p> <p>ระยะดำเนินการ ท่าระบายน้ำที่ออกเขมปไไว้ จะสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นได้เพียงพอ แต่ในระยะยาว หากไม่มีการดูแลและบำรุงรักษาที่ดีพอ อาจเกิดปัญหาการระบายน้ำปัญหาพื้นที่ท่วมจึงบริเวณสองฝั่งของแนวเส้นทางโครงการได้ นอกจากนี้ การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ทำให้ปริมาณและอัตราการไหลสูงสุดของน้ำผิวดินในพื้นที่เพิ่มขึ้น จึงจัดเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะดำเนินการ กรมทางหลวงจะต้องดูแลและบำรุงรักษาท่าระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไข - ชุดลอกตะกอนและกำจัดเศษขยะหรือเศษวัสดุที่อาจจะเกิดการอุดตันได้ ในท่าระบายน้ำปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>โครงการตัดผ่านทางนำธรรมชาติ - การกองดิน ทราย และวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ จะต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะพาตะกอนดินทรายไหลลงแหล่งน้ำ รวมทั้งทำการขนย้ายออกจากพื้นที่ให้หมดโดยเร็ว เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ - บริเวณที่มีการก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำให้ซ่อมแซมบูรณะตลิ่งให้มีสภาพเดิมทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีสะพาน/ท่าอหลี่ยมเพื่อป้องกันการกัดเซาะทางนำจำนวน 104 แห่ง ตลอดแนวเส้นทางโครงการ</p>	<p>ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม มีดังนี้ สถป็นตรงวัด - อาคารระบายน้ำทางระบายน้ำที่ตลอด สะพานทางตลอดและทางเชื่อม ศูนย์บริการทางหลวง สถานีบริการทางหลวง ดัชนีตรงวัด - ประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ - ความสามารถในการรองรับของแหล่งรับน้ำ วิธีการตรงวัด - ตรวจสอบการสะสมของดินตะกอนและวัชพืชในท่าระบายน้ำ อาคารระบายน้ำที่ตลอด สะพาน</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.10 การระบายน้ำและ การควบคุมน้ำท่วม(ต่อ)			<p>ทางลดและทางเชื่อม สผ. เป็นบริการทางหลวง ความดีในการตรวจวัด</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง และเพิ่มความถี่เป็นเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) โดย ดำเนินการต่อเนื่องใน 2 ปีแรกและจากนั้นทุก 5 ปี หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>- บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ</p> <p>รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ</p>
2.11 เกษตรกรรม/การใช้ที่ดิน	<p>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> <p>สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 9,175.74 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัย 296.85 ไร่ (หมู่บ้าน) และพื้นที่ อื่นๆ 1,113.36 ไร่ (พื้นที่รกร้าง แม่น้ำ ไม้พุ่มเตี้ย ฯลฯ) ซึ่งจะถูกเปลี่ยนสภาพไปเป็นถนนอย่าง ถาวร นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึง การประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น การ เดินทาง ไปประกอบอาชีพปลำบากขึ้น หรือ โครงสร้างของโครงการก็คขวางทางน้ำที่ นำไปใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำ ให้ผลผลิตลดลง ส่งผลกระทบต่อรายได้ระยะ ยาวจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ลดลง ด้วย นอกจากนี้จะมีการขยายของพื้นที่ชุมชน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- จำกัดการใช้พื้นที่ก่อสร้าง บริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนสาย หลัก และบริเวณอาคารศูนย์บริการทางหลวง สถานีบริการ ทางหลวง โดยต้องทำขนอยู่ในขอบเขตแนวเขตทางที่กำหนด ไว้ รวมถึงควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่จะ ไปรบกวนพื้นที่เกษตรให้น้อยที่สุด เพื่อลดการสูญเสีย พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตร</p> <p>- การใช้พื้นที่เกษตรชั่วคราวเป็นที่พักคนงาน เก็บกองวัสดุ สำนักงานควบคุมงาน หรือถนนชั่วคราว ควรใช้พื้นที่ หลังจากมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว และควรเลือกพื้นที่ เกษตรกรรมที่มีอยู่เดิม และหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จต้อง มีการฟื้นฟูให้กลับมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรต่อไปได้</p> <p>- พื้นที่ทำการเกษตรที่เป็นพืช ไร่ หรือพืชอายุสั้น ควรทำให้</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ในการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ที่ดินในระยะก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านการใช้ที่ดิน ดังนี้</p> <p>สถานีตรวจวัด</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ตัดหินตรวจวัด</p> <p>- การใช้พื้นที่ในเขตทาง</p> <p>- การประเมินความปลอดภัย ความต้องการ และข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ที่ดิน</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.11 เกษตรกรรม/การใช้ที่ดิน (ต่อ)	หนาแน่นและย่านการค้ามากขึ้นในบริเวณ จุดเชื่อมต่อของโครงการกับถนนสายหลัก จำนวน 9 แห่ง	<p>เกษตรกรรมเกี่ยวกับผลผลิตก่อนจึงดำเนินการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานต้องใช้เวลาสั้นที่สุด และไม่เกินตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำเกษตรของประชาชนน้อยที่สุด - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ไม่ให้บุกรุกหรือทำลายความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมหรือกระทบต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในท้องถิ่น - จัดเตรียมเส้นทางให้เกษตรกรใช้สัญจรไป-มาได้ ในกรณีพื้นที่ที่เกษตรกรรมของเกษตรกรรายเดียวถูกแบ่งแยกออกเป็น 2 ส่วน ให้ปฏิบัติตามมาตรการในหัวข้อ 5.2.4.3 การแบ่งแยก - ในการก่อสร้างสำนักงาน โครงการ บ้านพักคนงานและกิจกรรมก่อสร้างทางควรใช้พื้นที่เฉพาะในเขตทางเท่านั้น เพื่อลดการรบกวนการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนที่อยู่นอกแนวเขตเวนคืน เพื่อให้ผลกระทบขี้นน้อยที่สุด 	<p><u>วิธีการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและติดตามตรวจสอบการใช้พื้นที่ในเขตทางสำหรับกองเก็บวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ สำนักงานชั่วคราว - สำรวจและติดตามตรวจสอบทางเข้าออกชั่วคราว ที่เข้าสู่พื้นที่ที่อยู่อาศัย ร้านค้า สถานที่ประกอบกิจการต่างๆ พื้นที่เกษตรกรรมที่ถูกแบ่งแยก <p><u>ความถี่ในการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้งก่อนก่อสร้าง และ 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p><u>หน่วยงานรับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่ 3 (Third Party) <p><u>งบประมาณ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะก่อนก่อสร้าง 654,500 บาท - ระยะก่อสร้าง 1,963,500 บาท
		<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่ขายของบริเวณศูนย์บริการทางหลวงราชบุรีไว้สำหรับให้เกษตรกร โดยให้สัมปทานกับผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป็นอันดับแรก ทั้งนี้ อาจรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกรและให้การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่มาจากในพื้นที่ของทั้ง 4 	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบดำเนินการใช้ที่ดินดังนี้ <p><u>สถานีตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ภายในรัศมี 500 เมตรจากแนวเขตทาง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.11 เกษตรกรรม/การใช้ที่ดิน (ต่อ)		<p>จังหวัด ได้แก่นครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม และเพชรบุรีที่ แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน</p> <p>- จัดทำทางลอด-ทางข้าม เชื่อมต่อถนนในท้องถิ่น ทางแยก ต่างระดับ และทางบริการดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนใน ท้องถิ่นยังคงสามารถสัญจรไป-มาได้ รวมทั้งช่วยลดการ สูญเสียสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน</p>	<p>และ 2 กิโลเมตร ในพื้นที่จุดตัดเข้าออก โครงการ</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <p>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน วิธีการตรวจวัด</p> <p>- ดำรวจจัดทำแผนที่ประเภทการใช้ที่ดิน วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และ เปรียบเทียบกับผังเมืองรวม ความถี่ในการตรวจวัด</p> <p>- 1 ครั้ง/ปี ทุก ๆ 5 ปี</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>- บุคคลที่ 3 (Third Party)</p> <p>งบประมาณ</p> <p>- ระยะดำเนินการ 3,927,000 บาท</p>
2.12 เศรษฐกิจและสังคม	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนี้</p> <p>- ผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินและทรัพย์สินที่ อยู่ในเขตทางของแนวเส้นทางโครงการและทาง แยกต่างระดับ จำนวน 614 ราย ซึ่งอาจได้รับ ผลกระทบต่อเนื่องจากการดำเนินโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบต่อการจัดหาที่อยู่อาศัยหรือที่ทำ 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- เปิดโอกาสให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจาก โครงการ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการตั้งแต่ระยะ เริ่มต้นของโครงการ คือระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนการเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>- จัดทำแผนการก่อสร้างที่ชัดเจน และในการเข้าปฏิบัติงาน</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของ ผู้รับเหมาก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ และสังคม ในระยะก่อนก่อสร้าง ทั้งนี้</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>กินแห่งใหม่ เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบไม่มีเงินเพียงพอที่จะหาที่อยู่ใหม่ "ไม่รู้จักไปหาที่อยู่ที่ไหน ไม่มีที่จะไป และยังไม่ได้เตรียมการล่วงหน้า ซึ่งจากการสำรวจทัศนคติจากตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ของการพัฒนาโครงการ พบว่าผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงไม่อยากหาที่อยู่และที่ทำกินใหม่ คิดเป็นร้อยละ 12.44 และร้อยละ 18.18 ตามลำดับ ทำให้เสียโอกาสในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 21.49 และร้อยละ 22.39 ตามลำดับ</p> <p>■ ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพ</p> <p>เนื่องจากในระยะแรกในช่วงที่ยังไม่มีความชัดเจนในการพัฒนาโครงการทำให้ผู้ได้รับผลกระทบไม่กล้าที่จะขายการลงทุน มีผลให้เสียโอกาสของรายได้จากการลงทุน และเมื่อเริ่มมีการพัฒนาโครงการ ทำให้ต้องสูญเสียอาชีพที่มั่นคงในระยะยาวไป และอาจจะต้องเปลี่ยนอาชีพใหม่ที่ไม่มั่นคง ซึ่งจากการสำรวจทัศนคติจากตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ของการพัฒนาโครงการ พบว่าผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง อาจทำให้เสีย</p>	<p>ก่อสร้างช่วงที่อยู่ใกล้พื้นที่ชุมชน ความมีการประสานงานแจ้งผู้นำชุมชนและชี้แจงกับประชาชนล่วงหน้า</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเข้มงวดการจัดขมิให้คนงานหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการประพฤติปฏิบัติในทางที่ถูกต้องให้เกิดความเดือดร้อนแก่คนในท้องถิ่น ซึ่งรวมถึงการก่อเหตุทะเลาะวิวาทกับคนในท้องถิ่น</p> <p>- เพื่อป้องกันและลดความขัดแย้งระหว่างคนในท้องถิ่นกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ โดยให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากแรงงานต่างถิ่น</p> <p>- สร้างกำแพงชั่วคราวสูงอย่างน้อย 2 เมตร กันระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับโรงเรียนพลอยจตุรจินดา เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด</p>	<p>ดำเนินการตรวจวัดในช่วงก่อนก่อสร้างจำเป็นต้องใช้ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ดังนี้</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - คริวเรือที่ได้รับผลกระทบด้านการเดินที่คืนและต้องโยกย้าย ทั้ง ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 ● กลุ่มครัวเรือผู้ก่อโยกย้าย 614 ราย ● กลุ่มผู้นำชุมชน 133 ราย ● กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม 30 ราย <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <p>ตัวแปรสำคัญในการติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ - ลักษณะสภาพแวดล้อมของที่อยู่แห่งใหม่ - ความพร้อมในการโยกย้าย - ปัญหาอุปสรรคในการโยกย้าย - ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการโยกย้าย - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ <p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำรวจข้อมูลในสนามโดยการสัมภาษณ์จากแบบสอบถาม ชุมชนตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>โอกาสในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 21.49 และร้อยละ 22.39 ตามลำดับ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผลกระทบด้านจิตใจ อาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่ตั้งรกรากถิ่นฐานเป็นเวลานาน เนื่องจากมีความพึงพอใจสภาพแวดล้อมของชุมชนส่งผลให้ไม่คิดจะย้ายไปอาศัยที่อื่น ซึ่งจากการสำรวจทัศนคติจากตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ของการพัฒนาโครงการพบว่าผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง อาจมีผลต่อด้านจิตใจ ไม่อยากย้ายไปที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 95.04 และร้อยละ 95.52 ตามลำดับ ■ ผลกระทบต่อการเรียนของบุตรหลาน โดยอาจจะทำให้เดินทางไกลขึ้นหรืออาจต้องย้ายที่เรียน <p>ผลกระทบดังกล่าวข้างต้นมีผลกระทบต่อทรัพย์สินและชีวิตความเป็นอยู่ ดังนั้น ผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ถูกเวนคืนกับเจ้าหน้าที่โครงการ เนื่องจากในช่วงเตรียมการก่อสร้างจะมีการสำรวจรายละเอียดต่างๆ การสำรวจแปลงกรรมสิทธิ์ที่ดินและทรัพย์สินในเขตทางแยกต่างระดับ และอาคารด้านเก็บเงิน 		<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการ และจัดทำรายงานนำเสนอผลการสำรวจ และข้อเสนอแนะ</p> <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลังจากที่ได้มีการสำรวจกรรมสิทธิ์ที่ดินและทรัพย์สิน และได้มีการแจ้งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทราบแล้ว ก่อนดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 1 ครั้ง <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่ 3 (Third Party) <p>งบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาก่อสร้าง 893,550 บาท

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและสังคม (ต่อ)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>เป็นต้น ซึ่งการสำรวจดังกล่าว อาจก่อให้เกิดความวิตกกังวล ความหวาดระแวง และความไม่พอใจของผู้ได้รับผลกระทบทางตรง คาดว่าจะเป็นผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความไม่สะดวกในการสัญจรของครัวเรือนในพื้นที่ก่อสร้างชุมชนใกล้เคียง อาจทำให้ครัวเรือนใกล้เคียงไม่ได้รับความสะดวกในการสัญจรไป-มา ทำให้เสียเวลาในการเดินทางมากขึ้น เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีครัวเรือนไม่หนาแน่น คาดว่าผลกระทบจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ - ผลกระทบต่อการทำการเกษตร ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมการเตรียมการก่อสร้าง โดยเฉพาะการก่อสร้างถนนชั่วคราวและทางเบี่ยงชั่วคราว อาจเกิดขวางการไหลของน้ำที่เกษตรกรใช้หล่อเลี้ยงนาข้าว หรืออาจเข้าไปรบกวนกิจกรรมในแปลงเกษตรกรรมอื่นๆในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างบ้าง เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวจะก่อสร้างเป็นช่วงๆและเป็นแนวยาวเพื่อทำถนนชั่วคราวไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบเกิดขึ้นในระดับปานกลาง 		

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมก่อสร้างต่างๆจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อครัวเรือนที่อาศัยใกล้เคียง แนวเส้นทางและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เสียขัง ผุ่นละออง เป็นต้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้เส้นทางในลักษณะกีดขวางการสัญจรไปมา โดยเฉพาะบริเวณจุดตัดถนนท้องถิ่นที่มีอยู่เดิมภายในชุมชน คาดว่าจะเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง - ผลกระทบต่อการทำเกษตรทั้งการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ โดยจะทำให้ลำบากในการเข้ามาจากฝั่งถนนหนึ่งไปอีกฝั่งหนึ่ง ต้องอ้อมไกลกว่าปัจจุบัน อาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ งานดิน ตัดดินถม งาน โครงสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ อาจเกิดขวางการไหลของน้ำที่เกษตรกรใช้หล่อเลี้ยงนาข้าวหรืออาจเข้าไปปรบกวนกิจกรรมในแปลงเกษตรกรรมอื่นๆในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ การก่อสร้างดำเนินการเป็นช่วงๆ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง 		<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างเพื่อในการติดตามผลกระทบต่อประชาชนจากการก่อสร้าง ดังนี้ <u>กลุ่มเป้าหมาย</u> - กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนผู้ถูกร้อยยั้งตอนที่ 1 และตอนที่ 2 จำนวน 614 ราย - กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ • ตอนที่ 1 84 ราย • ตอนที่ 2 49 ราย - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม • ตอนที่ 1 18 ราย • ตอนที่ 2 12 ราย <p><u>ดัชนีตรวจวัด</u></p> <p>ตัวแปรสำคัญในการติดตามตรวจสอบประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำก่อสร้าง - ความคิดเห็น/ทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มองเห็น และ

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>- ผลประโยชน์ในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นและเศรษฐกิจภายในท้องถิ่น ซึ่งผู้รับเหมาควรมีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นลำดับแรก เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนและให้ท้องถิ่นได้รับผลประโยชน์ รวมถึงบรรเทาปัญหาความขัดแย้งของคนในพื้นที่จากที่อื่นกับราษฎรท้องถิ่นด้วย โดยกลุ่มคนงานที่ได้รับประโยชน์โดยตรง คือ ผู้ที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ซึ่งจากการสำรวจทัศนคติของตอนที่ 1 และตอนที่ 2 พบว่าร้อยละ 17.36 และร้อยละ 26.83 ตามลำดับที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพหลัก และอีกร้อยละ 8.96 และร้อยละ 26.32 ตามลำดับ เป็นอาชีพรอง สำหรับผลประโยชน์ทางอ้อมเป็นผลจากมีจำนวนแรงงานเข้ามาในพื้นที่ค่อนข้างมาก ส่งผลกระทบบ้านบวกดต่อการค้าการบริหารการของชุมชนท้องถิ่น เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของชำ ห้างเช่า และรถรับจ้าง ทำให้เศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>-</p>	<p>ข้อเสนอแนะต่อโครงการ วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำรวจข้อมูลในสนาม โดยการสัมภาษณ์และจัดทำรายงานนำเสนอผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ กลุ่มเป้าหมายคือ หัวหน้าครัวเรือนผู้ถูกรื้อย้าย และผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ และพื้นที่อื่นในหัวคันสิ่งแวดล้อมความถี่ในการตรวจวัด - 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่ 3 (Third Party) <p>งบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาสร้าง 2,680,650 บาท
<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การดำเนินโครงการ จะมีผลกระทบด้านบวกดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลประโยชน์ในภาพรวมต่อการเดินทาง การ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังจากมี 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังจากมี 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังจากมี

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>ขนส่งสินค้าและบริการ เนื่องจากสามารถใช้ ความเร็วได้ดีกว่าถนนทางหลวงสายหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านราคาที่ดิน ซึ่งพื้นที่ติดกับถนน โครงการที่สามารถเข้าออกทางหลวงพิเศษได้ โดยสะดวก โดยราคาที่ดินมีแนวโน้มจะสูงขึ้น - ผลประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านการเป็นเส้นทาง หลักที่รองรับการจราจรระหว่างภาคตะวันตก ภาคใต้และภาคกลาง ซึ่งต้องมีการสัญจร ไป-มา ทั้งการขนส่ง วัสดุ ดิบ และ ผลผลิตภาค เกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจน อำนวยความสะดวกให้กับธุรกิจการท่องเที่ยว และการลงทุน - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากปริมาณ จราจรที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษที่ เพิ่มขึ้นได้ เช่น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และ เสียง เป็นต้น นอกจากนี้การสัญจร ไป-มา ระหว่าง ชุมชนและการเดินทางไปที่ดินทำกินที่อยู่คนละฝั่ง ของถนนไม่สะดวก โดยคาดว่าผลกระทบจะอยู่ใน ระดับต่ำ - เนื่องจากพื้นที่บริเวณสองข้างของแนวเส้นทาง โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น จึง 		<p>โครงการเกิดขึ้นแล้ว ดังนี้</p> <p><u>สถานีตำรวจวัด</u></p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนผู้ถูกร้อยยั้งตอนที่ 1 และตอนที่ 2 จำนวน 614 ราย - กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> • ตอนที่ 1 84 ราย • ตอนที่ 2 49 ราย - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> • ตอนที่ 1 18 ราย • ตอนที่ 2 12 ราย <p><u>ดัชนีตรวจวัด</u></p> <p>ตัวแปรสำคัญในการติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง - ความคิดเห็น/ทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่ เกิดขึ้นจากโครงการ ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ <p><u>วิธีการตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์ข้อมูลในสนาม โดยการสัมภาษณ์ และจัดทำรายงานนำเสนอผลการสำรวจและ

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.12 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>ไม่มีผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและการค้าท้องถิ่นของท้องถิ่นข้างทาง</p> <p>-ผลกระทบจากการเสียดินโอกาสในการพัฒนาที่ดินเนื่องจากการตัดถนนใหม่ ทำให้เกิดการแบ่งแปลงที่ดินเป็น 2 ส่วนอยู่คนละฝั่งถนนทำให้ประสิทธิภาพในการดำเนินกิจกรรม/ธุรกิจต่างๆบริเวณที่มีอยู่ลดลงจึงเสียดินโอกาสที่จะพัฒนาที่ดินแปลงนั้นๆ ไปด้วย แต่พื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและเป็นสังคมชนบท ดังนั้น เมื่อมีโครงการ จึงส่งผลกระทบต่อโอกาสในการพัฒนาที่ดิน</p>		<p>ข้อเสนอแนะ กลุ่มเป้าหมายคือ หัวหน้าครัวเรือนผู้ถือกรรมสิทธิ์และผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ และพื้นที่อื่นในสิ่งแวดล้อมความถี่ในการตรวจวัด</p> <p>- 1 ครั้ง/ปี ในปีแรก และจากนั้นดำเนินการทุก 5 ปี</p> <p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>- บุคคลที่ 3 (Third Party) งบประมาณ</p> <p>- ระยะดำเนินการ 1,124,700 บาท</p>
<p>2.13 การโยกย้ายและการเวนคืน</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ ต้องเวนคืนที่ดินและรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในพื้นที่เขตทางและทางแยกต่างระดับ ทำให้เกิดผลกระทบต่อตรงและและเป็นผลกระทบถาวรต่อครัวเรือนที่ต้องสูญเสียที่ดินหรือที่อยู่อาศัย รวมทั้งสิ่งปลูกสร้าง มีที่ดินที่ต้องถูกเวนคืนจำนวน 10,585 ไร่และสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 614 หลัง โดยคิดเป็นค่าทดแทนทรัพย์สิน 4,435.5</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและชดเชยทรัพย์สินตลอดแนวเส้นทางโครงการ ควรดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่าง โปร่งใสและเป็นธรรม และเปิดโอกาสให้มีความร่วมมือมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องในท้องถิ่น โดยจัดตั้งในรูปแบบคณะกรรมการรองของทรัพย์สินและผู้แทนในท้องถิ่นมาร่วมเป็นกรรมการกำหนดราคาชดเชยทรัพย์สินเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านและต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการ</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของสำนักจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการโยกย้ายและเวนคืน</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.13 การโยกย้ายและการเวนคืน (ต่อ)	ด้านบาท	<p>ดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน กรมทางหลวงดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินต่อประชาชนสัมพันธ์เกี่ยวกับขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อสร้างความเข้าใจและแจ้งสิทธิที่ควรจะได้รับ ขั้นตอนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สินให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่โครงการ</p>	
2.14 การแบ่งแยก	<p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ในปัจจุบันสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ของหมู่บ้านที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมีลักษณะความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่เป็นกลุ่มๆ กระจายตามพื้นที่ทำกิน ดังนั้น การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการแบ่งแยกพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน ออกเป็น 2 ส่วน จำนวน 90 ชุมชน ทำให้คนในชุมชนได้รับความสวทกลดลงในการเดินทางติดต่อระหว่างชุมชน</p> <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>จากลักษณะของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีรั้วกั้นตลอดแนวเส้นทางโครงการ เมื่อตัดผ่านชุมชนทั้งหมด 90 ชุมชนจะทำให้เกิดการ</p>	<p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u></p> <p>- ออกแบบและก่อสร้างทางลอด-ทางข้าม เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นสามารถเดินทางเชื่อมโยงระหว่างสองฝั่งได้เหมือนเดิม รวมทั้งการจัดทำสะพานลอยคนเดินข้ามสำหรับบริการยานยนต์และคนข้ามในย่านชุมชนหรือในบริเวณที่อยู่ไม่ไกลจนเกินไปจากบริเวณที่มีการสัญจรของคนเดินเท้า เพื่อลดผลกระทบในการติดต่อเดินทางของประชาชนในท้องถิ่นให้สามารถมีเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างสองฝั่งของเส้นทางหลวงพิเศษที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการท้องถิ่น รวมทั้งออกแบบเพื่อจัดสร้างทางบริการ (Service Road) ในตำแหน่งที่มีความต้องการในการใช้งานมากที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการพัฒนาเส้นทางที่ไปกีดขวางการใช้ประโยชน์เดิมในท้องถิ่นที่มีชุมชนหนาแน่น (ตารางที่ 5.2.3-1) โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p>	<p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u></p> <p>- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมา ก่อสร้างในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการแบ่งแยก</p>

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.14 การแบ่งแยก (ต่อ)</p>	<p>แบ่งแยกชุมชนออกเป็น 2 ฝั่ง อย่างถาวร อาจทำให้ประชาชนมีความรู้สึกว่าเป็นคนละชุมชนและถูกแบ่งแยกอย่างถาวร ทั้งนี้ ลักษณะผลกระทบที่ชุมชนได้รับเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าเป็นผลกระทบในระดับสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ทางข้าม จำนวน 50 แห่ง (รูปที่ 10) ▪ ทางลอด จำนวน 16 แห่ง (รูปที่ 11) ▪ สะพานลอยคนเดินข้าม จำนวน 17 แห่ง (รูปที่ 12) ▪ ทางบริการ ระยะทาง 83.63 กิโลเมตร (รูปที่ 13) ▪ ที่กักเก็บรถได้สะพาน (รูปที่ 14) 	
<p>2.15 อุบัติเหตุและความปลอดภัย</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง กิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาโครงการบริเวณจุดตัดถนนสายหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ทางหลวงหมายเลข 35 ทางหลวงหมายเลข 3187 เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการกีดขวางจราจร อันเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง ในรูปแบบของการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งเครื่องจักรหนักในการทำงานของรถบรรทุกได้ แต่ในช่วงสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ระยะก่อสร้าง กิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาโครงการบริเวณจุดตัดถนนสายหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ทางหลวงหมายเลข 35 ทางหลวงหมายเลข 3187 เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการกีดขวาง</p>	<p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง - ติดตั้งกำแพงกันอันตรายอย่างต่อเนื่องบริเวณจุดตัดกับถนน - ติดตั้งเนินเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนผู้ขับขี่ล่วงหน้าเพื่อป้องกันแนวเขตการ</p>	<p>-</p>

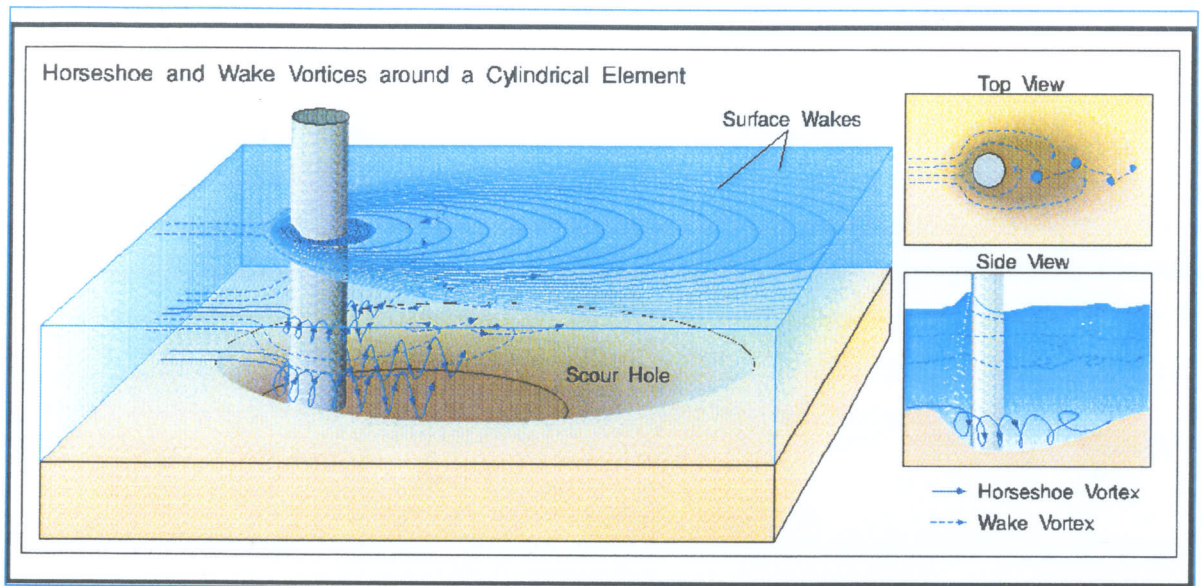
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.15 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>การจราจร ของผู้ใช้เส้นทาง รวมทั้งจุดตัดของถนน ท้องถิ่นต่างๆที่จะต้องก่อสร้างเป็นถนนท้องถิ่น เป็นถนนยกข้ามทางหลวงพิเศษ อาจจะทำให้เกิด อุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง รวมถึงผู้ใช้ทางที่สองข้าง ริมถนนช่วงที่ตัดผ่านและยังก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อ คนงานได้อีกด้วย นอกจากนี้ผลกระทบต่อการขน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ต้องใช้เส้นทางหลัก บริเวณ จุดตัดและจุดสิ้นสุดโครงการที่บริเวณทางหลวง หมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) อาจจะก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ใน ระดับปานกลาง</p>	<p>ก่อสร้าง - กำหนดแนวพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและ กลางคืน เพื่อควบคุมไม่ให้ยานพาหนะอื่นสามารถเข้ามาใช้ พื้นที่ทำงานได้ - ปิดฝาบ่อพักและเหล็กเส้นที่โผล่ขึ้นมาให้เหมาะสมและ ติดตั้งกำแพงกันอันตรายอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกัน ยานพาหนะที่เสียหาย - จัดตั้งหน่วยงานปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่สำนักงานสนาม และ ประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ในเขตบริการ ใกล้เคียงการ ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการล่วงหน้าเพื่อขอรับบริการกรณี มีผู้ป่วยฉุกเฉินของโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างงานคอนกรีต งานตอกเสาเข็ม และงานต่อม่อ จะต้องติดตั้งเครื่องหมายชนิดที่สะท้อนแสง เพื่อเตือนให้ผู้ ขับที่สามารถสังเกตเห็นสิ่งกีดขวางได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และอาจพิจารณาติดตั้งไฟกะพริบในบริเวณที่มีความจำเป็น - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ใน การก่อสร้าง รวมทั้งสร้างทางชั่วคราว (Access Road) เพื่อเข้า มายังพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด - ติดตั้งป้ายเตือนพื้นที่ก่อสร้างในระยะ 50-100 เมตร ก่อนถึง ตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ระหว่างก่อสร้าง และติดตั้งป้ายเตือนคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง</p>	

<p>องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ ต่างๆ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2.15 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>ระยะดำเนินการ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม-ชะอำซึ่ง มีลักษณะเป็นทางหลวงพิเศษแบบมีการควบคุมการ เข้าออกอย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ มีการกั้นรั้วตลอด แนวเส้นทาง ทำให้มีความปลอดภัยสูงซึ่งสำหรับผู้ใช้ เส้นทาง เนื่องจากไม่มีจุดตัดที่เป็นอุปสรรคในการ</p>	<p>ระยะดำเนินการ - ช่อมแซมถนนที่เสียหาย/ชำรุด เนื่องจากยานพาหนะที่ใช้ แนวเส้นทาง โครงการ รวมถึงบำรุงรักษาและดูแลสภาพถนน อย่างสม่ำเสมอ - จัดหาสัญญาณเตือนความปลอดภัยและระบบแสงสว่าง (ถ้า จำเป็น) ให้พอเพียง มีช่วงที่มีการซ่อมบำรุงรักษาเส้นทาง</p>	<p>เครื่งครัด -ฝึกอบรมและให้ความรู้ความปลอดภัย และการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ถูกต้องแก่คนงานก่อนการปฏิบัติงาน -ควบคุมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างเคร่งครัด -ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัย ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ -ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ และ ยานพาหนะก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นกับคนงานและเพื่อควบคุมระดับเสียงให้อยู่ใน ระดับปกติของเครื่องจักรนั้นๆ -พยายามเลือกใช้วัสดุก่อสร้างจากแหล่งที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณการขนย้าย -ห้ามกองวัสดุก่อสร้างบริเวณถนนหรือในพื้นที่สัญจรไป- มาของประชาชน ต้องจัดอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง และให้เป็นสัดส่วน เป็นส่วน</p>

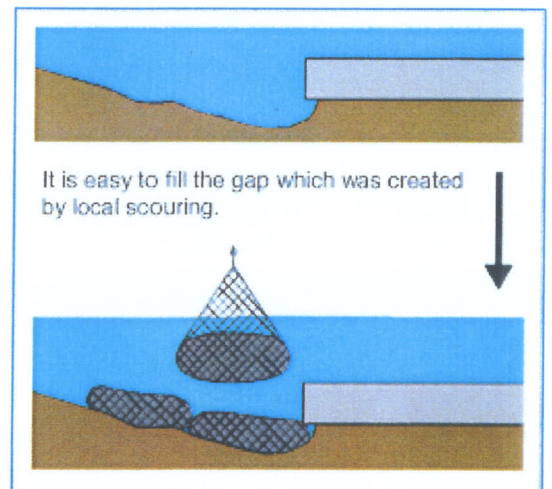
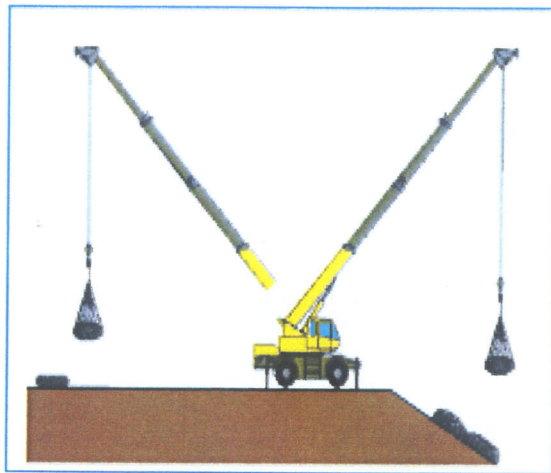
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
2.15 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)	ข้อพิพาท ซึ่งจะสามารถลดผลกระทบต่อการเกิด อุบัติเหตุและความปลอดภัยจากการขุดได้ ส่วนใน ด้านความปลอดภัยของประชาชนทั้ง 2 ฝั่งจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีรั้วกันตลอดแนวเส้นทางโครงการ สามารถลดอุบัติเหตุจากการข้ามถนนได้	- จัดให้มีการทำความสะอาดเส้นทางเป็นประจำ	
2.16 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>เนื่องจากการดำเนินการโครงการ ได้คำนึงถึงสถานที่ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี/ โบราณสถาน โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้แนวเส้นทาง โครงการตัดผ่าน แต่อย่างไรก็ตามในบริเวณ ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ มีโบราณสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดคู้งกระถิน วัดท่าสุวรรณ และวัดเกาะศาลพระ มีระยะทางอยู่ห่างจากแนว เส้นทางโครงการประมาณ 500 745 และ 1,600 เมตร ตามลำดับ ซึ่งกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานโครงการ สำนักงานก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน เป็นต้น อาจได้รับผลกระทบจาก ความสั่นสะเทือน แต่อย่างไรก็ตาม คาดว่าจะไม่มี ผลกระทบ เนื่องจากได้พิจารณาเลือกใช้พื้นที่ ก่อสร้างที่ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณสถานและ พื้นที่ชุมชนให้มากที่สุด นอกจากนี้ในการก่อสร้าง แนวเส้นทางโครงการย่อมมีความสั่นสะเทือนที่อาจ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่จะทำให้เกิดแรง กระทบที่น้อยที่สุด เช่น ใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก บริเวณที่ผ่านชุมชนหนาแน่น รวมถึงการลดพลังงานในการ ตอกเสาเข็ม</p>	-

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.16 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)</p>	<p>ก่อให้เกิดอันตรายต่อโบราณสถานได้บ้างเนื่องจากจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหนัก แต่อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์และวัตถุประสงค์ของโครงการจะไม่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินงานในขณะก่อสร้าง สำหรับวัตถุประสงค์อื่นเมื่อพิจารณาถึงระยะทางจากโครงการถึงวัดคู้งกระดิม ซึ่งตั้งห่างไกลมากกว่า 100 เมตร (ประมาณ 500 เมตร) ถึงแม้ข้อมูลจากการคาดการณ์ด้านความสั่นสะเทือน พบว่าไม่น่าจะมีผลกระทบต่ออาคารเก่าแก่ตามมาตรฐานของ DIN 4150 แต่อาจมีผลต่อความรู้สึกของมนุษย์ตามสเกลของ Reichert and Meiser บ้าง (รู้สึกได้เพียงเล็กน้อยสามารถรับรู้ได้ง่าย) ซึ่งการก่อสร้างจะมีผลกระทบต่อชาวราวและสามารถควบคุมได้ โดยวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบต่อระดับต่ำ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ปริมาณรถยนต์ที่มาใช้บริการถนนของโครงการจะมีปริมาณมาก อาจก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะที่ใช้เส้นทางโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม ระดับความเร็วของความเร็วของถนนที่ออกแบบมา การจราจรจะขึ้นอยู่กับน้ำหนัก ความเร็วของยานพาหนะ และสภาพการใช้เส้นทางจราจร ซึ่ง</p>	<p>ระยะดำเนินการ - กรมทางหลวงซ่อมบำรุงผิวทางที่ขรุขระ รอยต่อให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดแรงกระแทกระหว่างล้อของรถกับผิวทาง - กรมทางหลวงควบคุมน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะที่เข้ามาใช้เส้นทาง โดยตรวจสอบอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด</p>	

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
<p>2.16 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)</p>	<p>จะลดลงตามระยะทางที่ห่างออกไปจากแหล่งกำเนิดคลื่นต้นสะเทือน ในการที่แรงต้นสะเทือนจากโครงการอาจสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณสถานวัตถุทางธรณี จากข้อมูลจากการคาดการณ์ด้านความต้นสะเทือน พบว่า ในระยะทางจากกึ่งกลางของแนวเส้นทางถึงพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ถ้ามีระยะทางห่างออกไปไกลกว่า 50 เมตร คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบ เมื่อพิจารณาถึงระยะทางจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการถึงวัตถุทางธรณี พบว่าอยู่ไกลกว่า 50 เมตร (500 เมตร) ถึงแม้ว่าข้อมูลจะแสดงว่าไม่น่าจะมีผลกระทบต่ออาคารเก่าแก่ตามมาตรฐานของ DIN 4150 แต่อาจมีผลต่อความรู้สึกลึกของมนุษย์ตามสเกลของ Reichert and Meisler บ้าง (รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย สามารถรับรู้ได้ง่าย) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการอาจจะก่อให้เกิดความรู้สึกล้นสะเทือนเล็กน้อยต่อผู้ที่มาประกอบพิธีกรรมในบริเวณวัตถุทางธรณีหรือนักท่องเที่ยวที่ได้เข้ามาเยี่ยมชมที่นั่น คาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>		

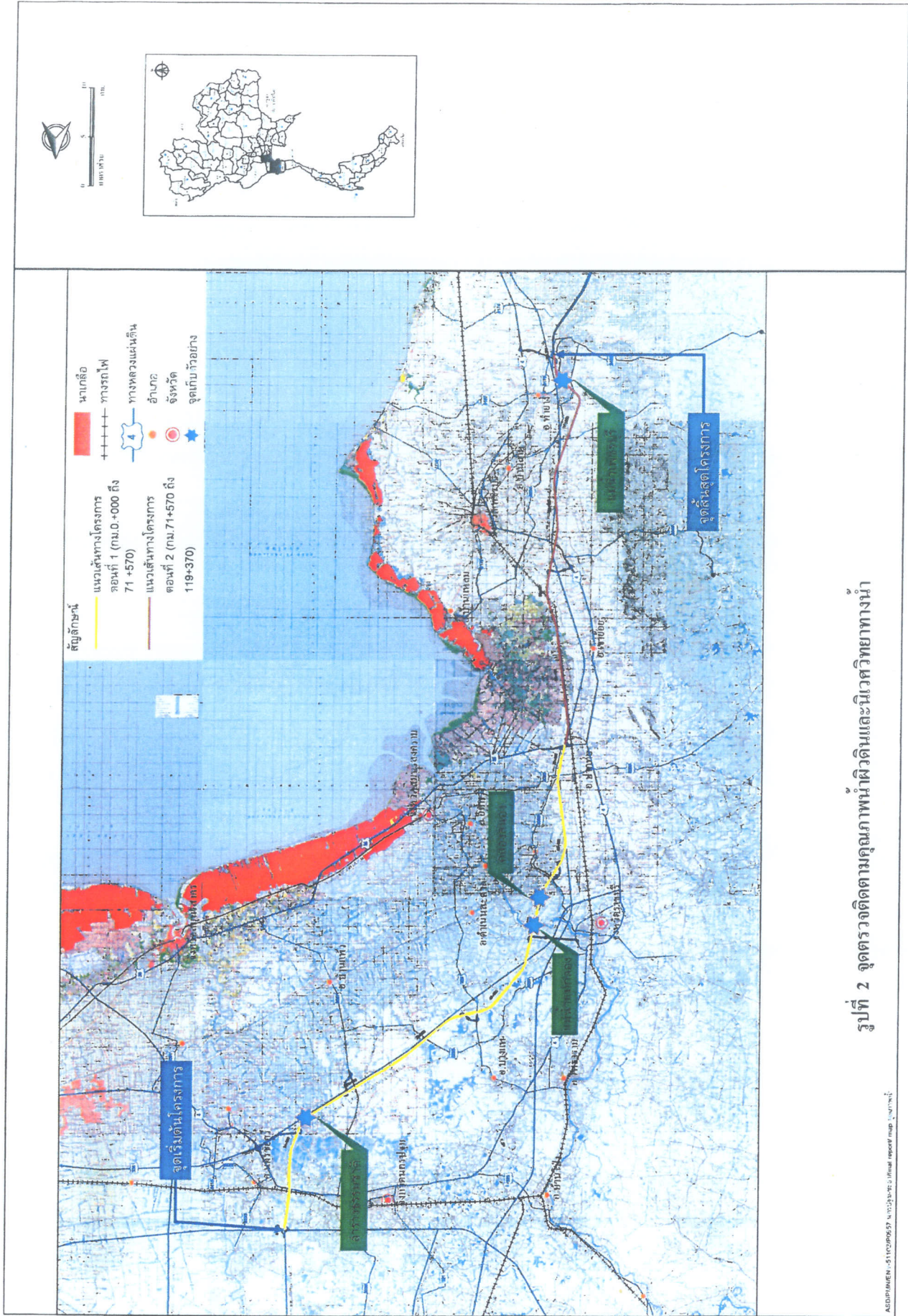


(ก) สภาพการเกิดการกัดเซาะรอบตอม่อสะพาน ลักษณะรูปเกือกม้า

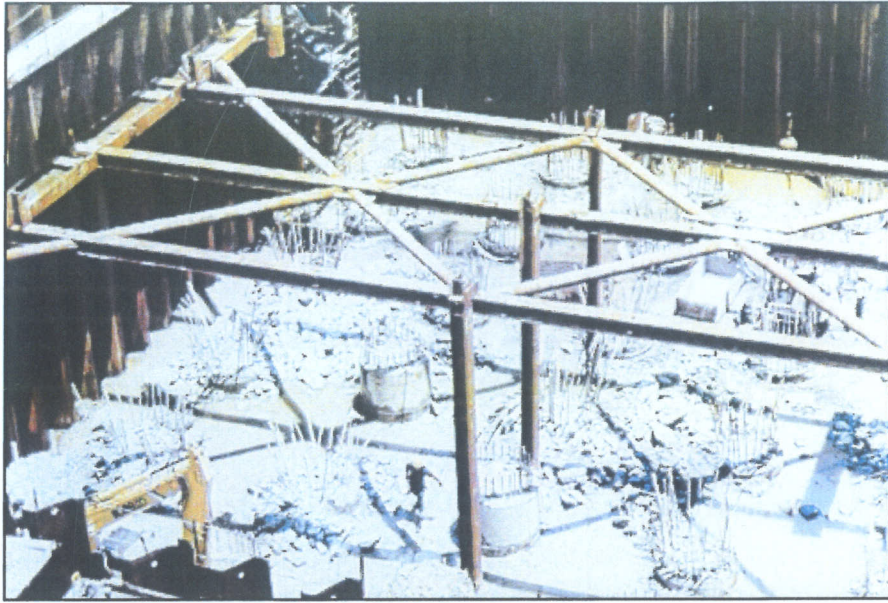


(ข) มาตรการป้องกันการเกิดการกัดเซาะรอบตอม่อสะพานโดยการเติมวัสดุท้องน้ำ

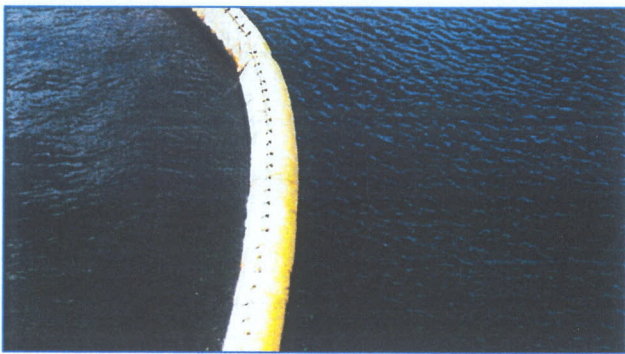
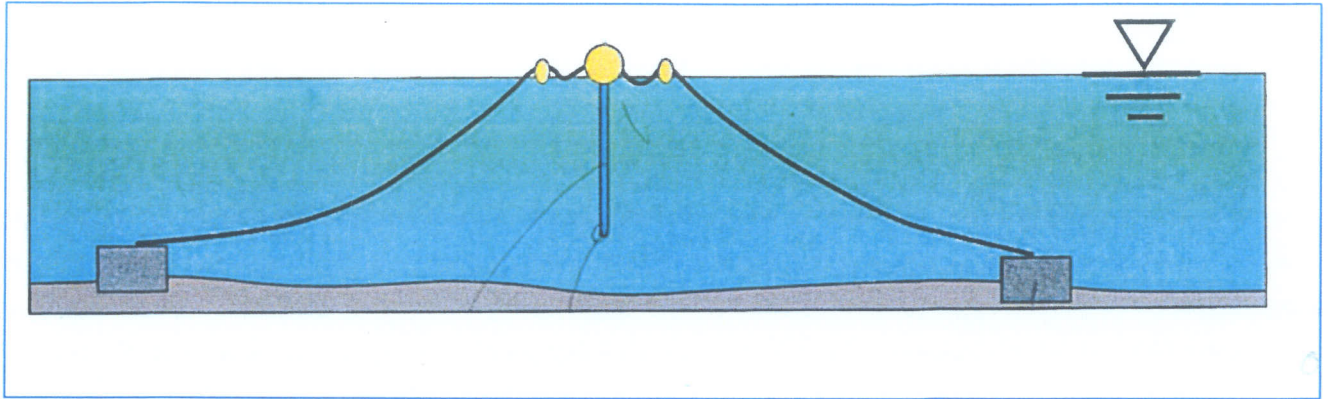
รูปที่ 1 สภาพการเกิดการกัดเซาะรอบตอม่อสะพานและการบรรเทาและป้องกันด้วยการเติมวัสดุท้องน้ำ

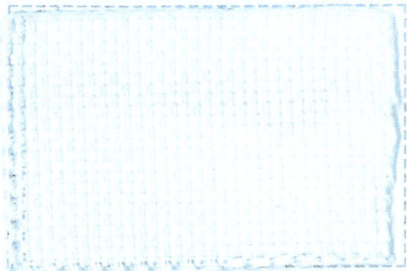
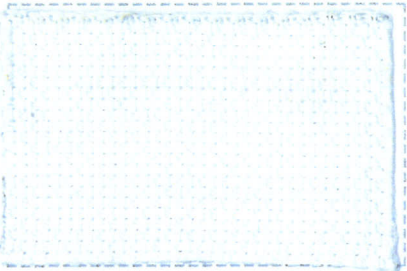



รูปที่ 2 จุดตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

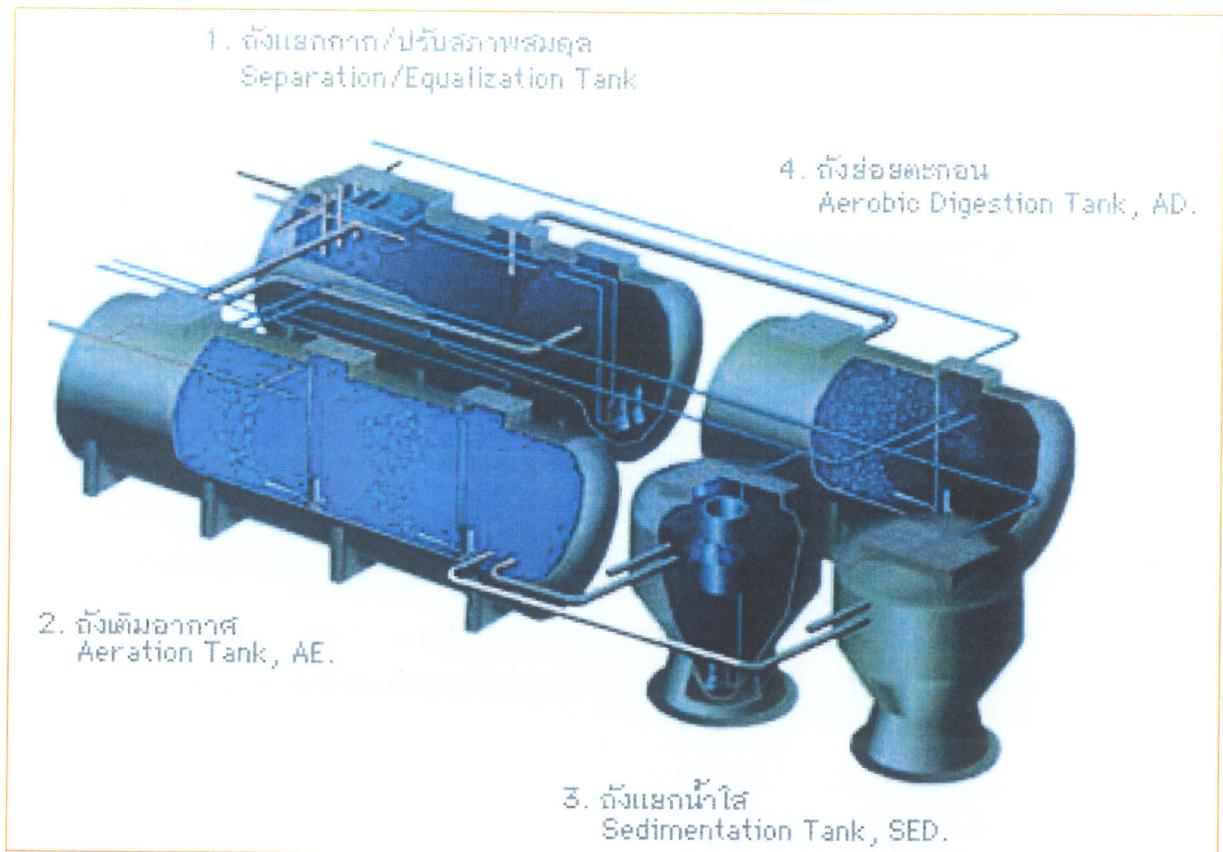


รูปที่ 3 เขื่อนกันดิน (Coffer Dam)

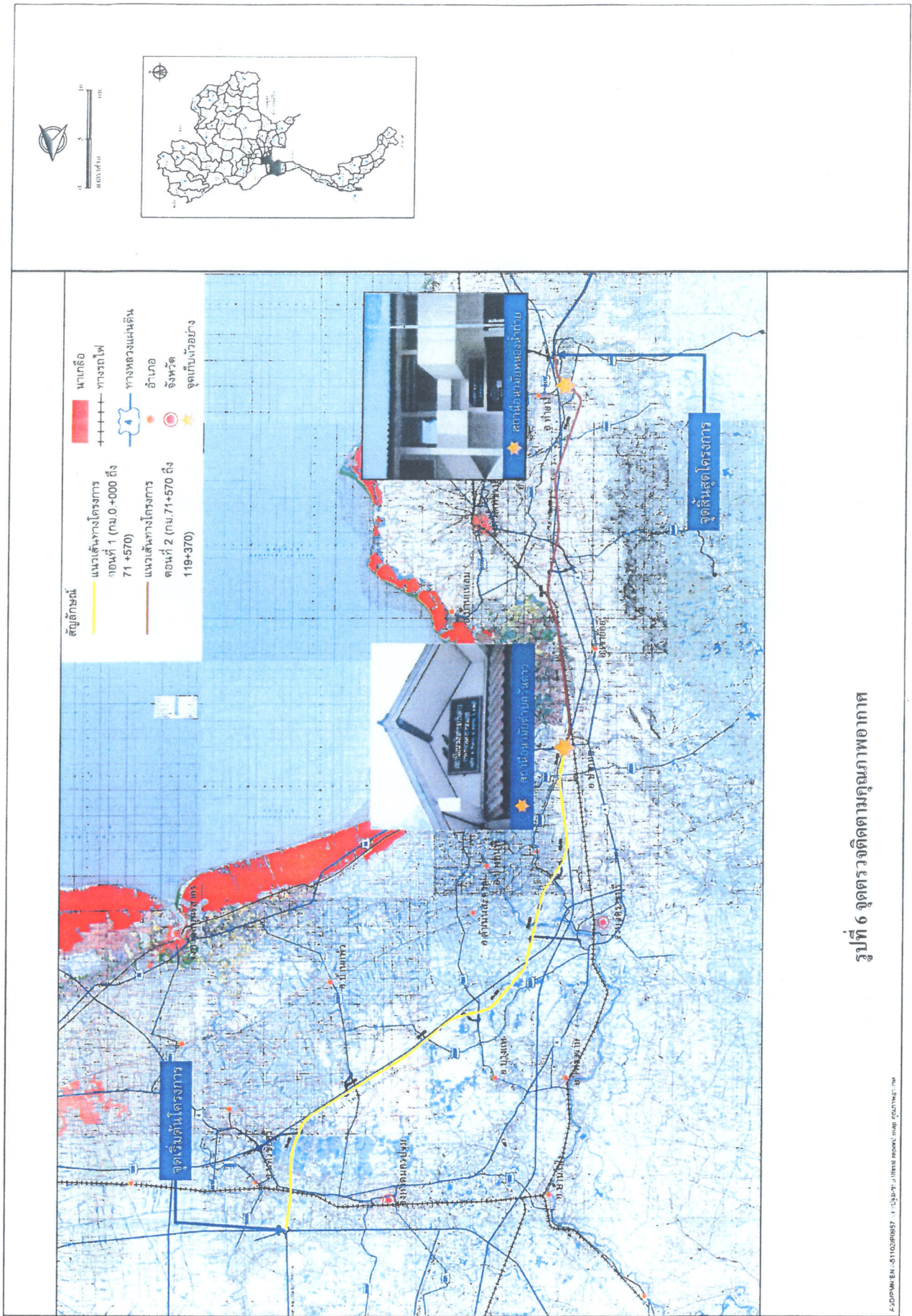


SPO-#800	
Tensile strength	800kgf/3cm
SPO-#500	
Tensile strength	500kgf/3cm
SPO-#300	
Tensile strength	300kgf/3cm

รูปที่ 4 รายละเอียดของม่านดักตะกอน (Silt Curtain)

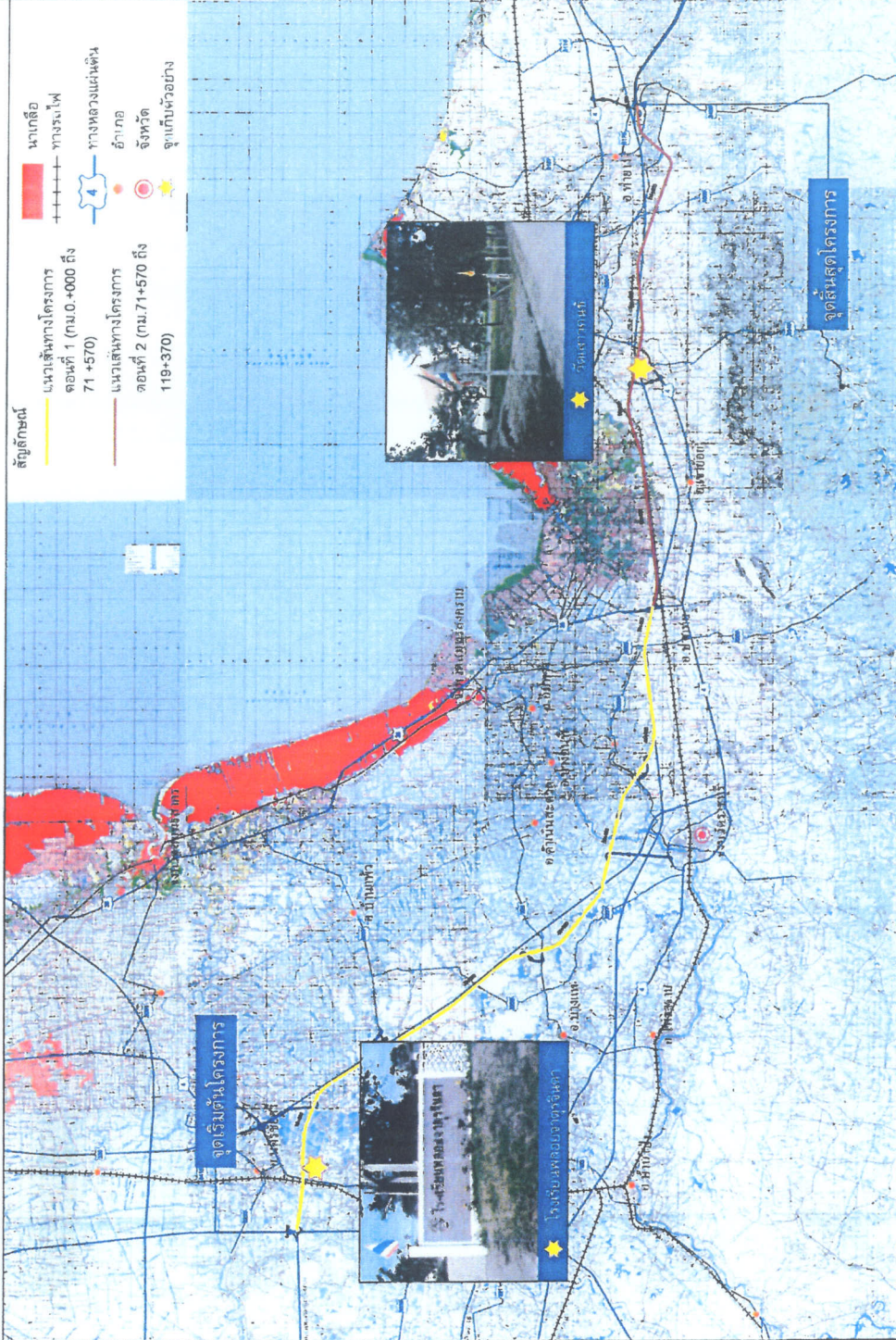


รูปที่ 5 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังกระแ-ถังกรองไร้อากาศ



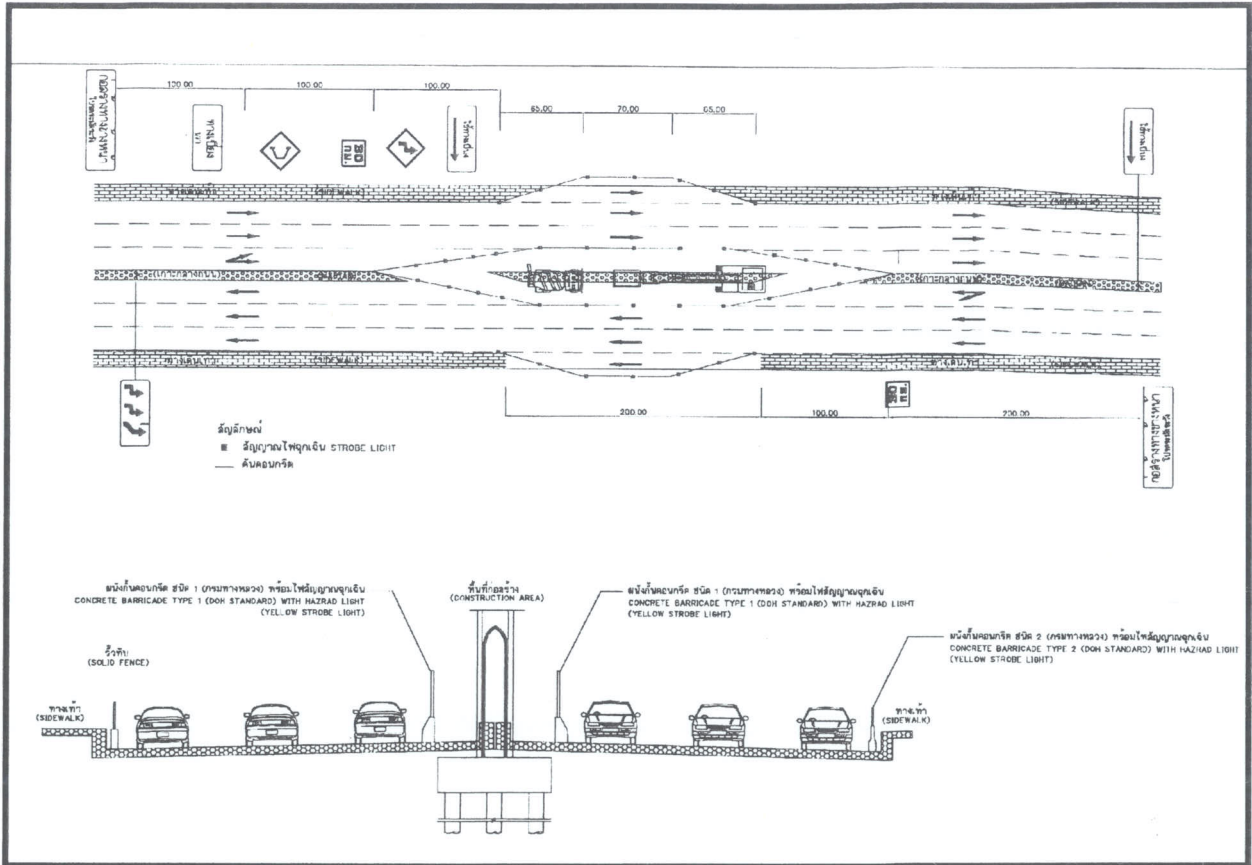
รูปที่ 6 จุดตรวจติดตามคุณภาพอากาศ

F:\DPM\EN-51102\PR057 - 1\รูปที่ 6 - 1\final report\map\รูปที่ 6.jpg, 0x

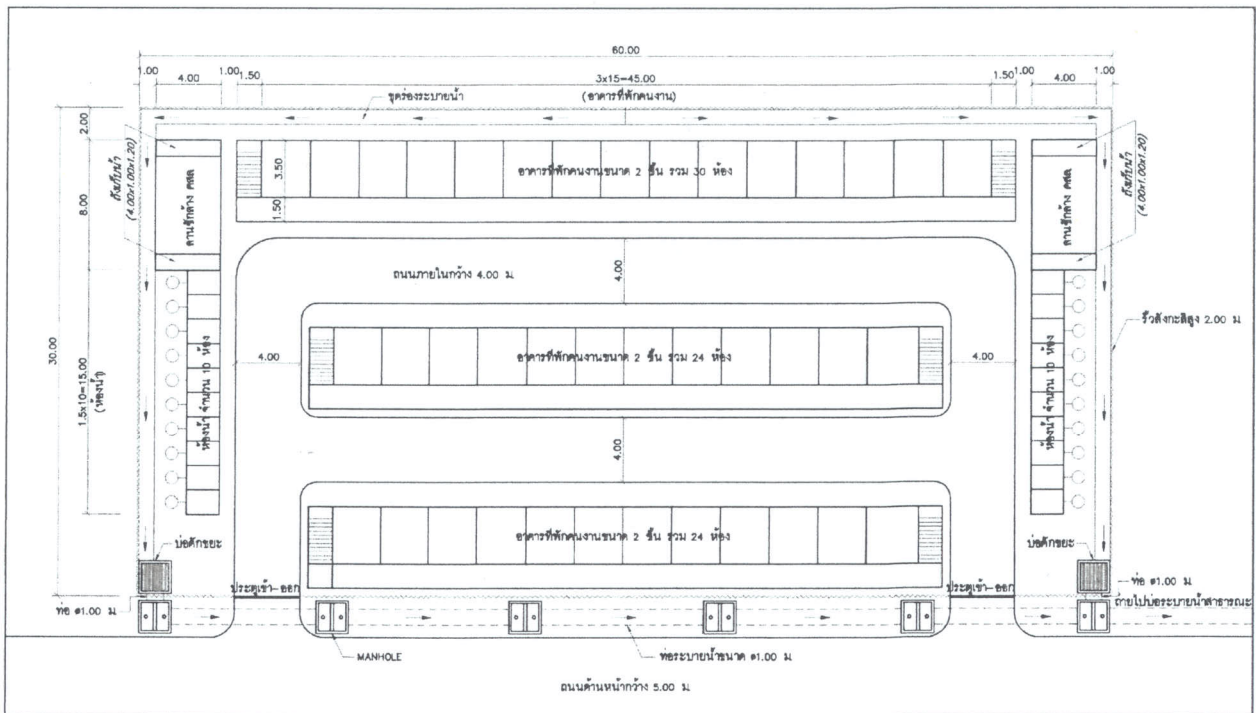


รูปที่ 7 จุดตรวจติดตามระดับเสียง

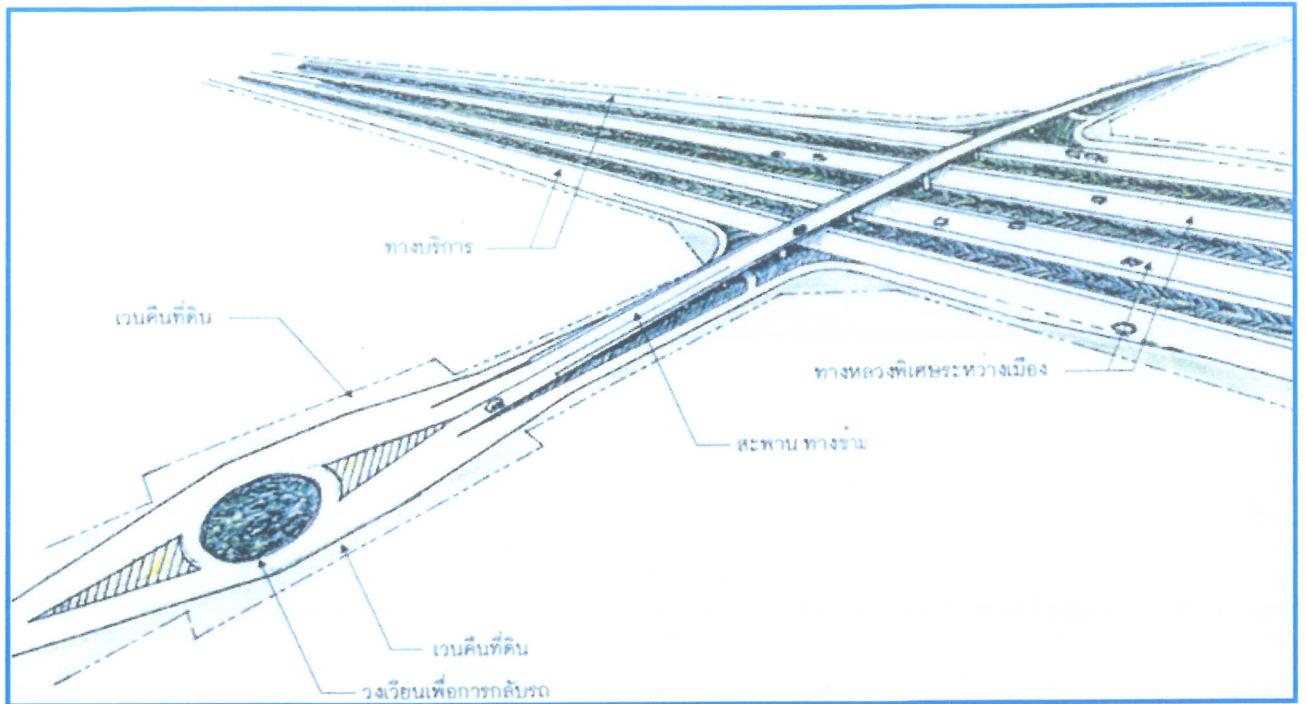
F:\SPR\ENV\51102\P0957\สผ.1_Final_edit1.doc



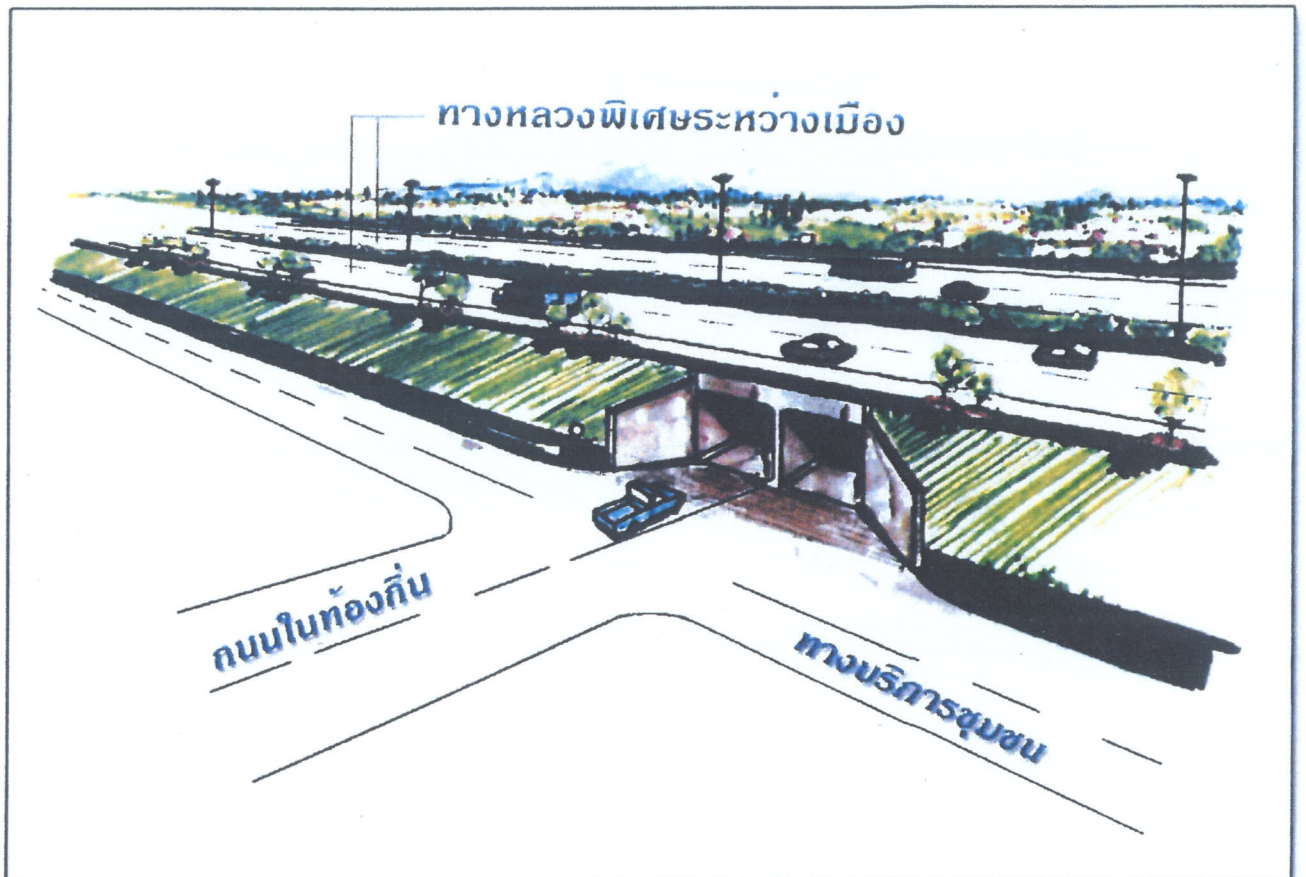
รูปที่ 8 รูปแบบก่อสร้างทางเบียง



รูปที่ 9 ผังแสดงบ้านพักคนงานก่อสร้าง



รูปที่ 10 ทางข้าม



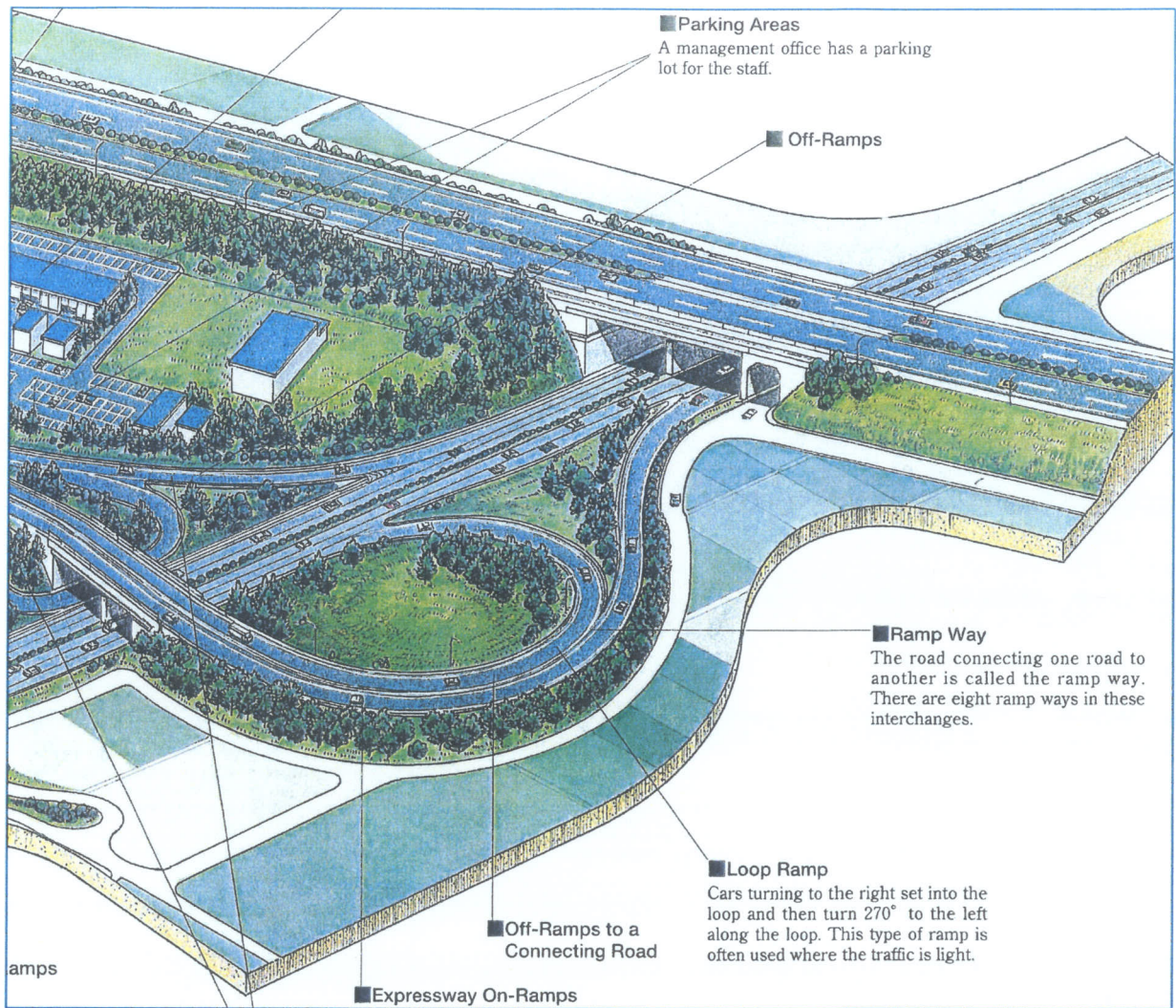
รูปที่ 11 ทางลอด



รูปที่ 12 สะพานลอยคนเดินข้าม



รูปที่ 13 ทางบริการ



รูปที่ 14 ที่กัลบรณได้สะพาน