

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความต้องการที่เด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การประเมิน ติดตาม ผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวงแล้วเสร็จที่อยู่ในระยะประกันผลงาน ๒ ปี ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อการพัฒนาคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้างและการดูแลบำรุงรักษาทางหลวง

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบรายละเอียดโครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรและขนส่ง กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๔ ตอน บ้านพร้าว – คลองห้า ระหว่าง กม. ๓+๓๗๐ – กม. ๔+๙๐๐ ด้านซ้ายทาง

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานออกแบบรายละเอียด กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ ตอน บางปะอิน – บางกระสัน ระหว่าง กม. ๐+๐๐๐ – กม. ๑+๒๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : พฤศจิกายน ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๕

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : กรกฎาคม ๒๕๖๓ - ตุลาคม ๒๕๖๓

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : มกราคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๓

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน ๑) จัดเตรียม และรวบรวมข้อมูลโครงการก่อสร้างงานทางแล้วเสร็จที่อยู่ในระยะประกันผลงาน ๒ ปี ที่จะออกประเมิน

๒) ติดต่อประสานงานกับหมวดทางหลวง และเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล เพื่อออกประเมินโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

๓) เก็บข้อมูล และสภาพปัจจุบันในสายทางร่วมกับหมวดทางหลวงพร้อมแจกแบบสอบถามเพื่อสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้ทาง โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการถนนสำหรับโครงการก่อสร้างงานทางแล้วเสร็จที่อยู่ในระยะประกันผลงาน ๒ ปี ของกรมทางหลวงเป็นเครื่องมือในการสำรวจ

๔) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ กับความพึงพอใจประชาชนและข้อมูลด้านอื่น ๆ เช่น สภาพปัจจุบัน อุปสรรค และความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้ทาง นำมาวิเคราะห์และสรุปผล ให้ทราบปัจจุบัน แนวทางแก้ไข เพื่อพัฒนางานก่อสร้างของกรมทางหลวงให้เกิดประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายธงชัย ก้อนพันธ์		ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษาและแนะนำ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๘๕

รายละเอียดผลงาน ๑) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม

๒) ศึกษาสภาพปัญหาการจราจร

๓) ออกแบบรูปตัดถนน

๔) ออกแบบทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design)

๕) ออกแบบงานอำนวยความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวก

๖) คำนวณปริมาณงาน

๗) จัดทำแบบก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจรินทร์ กังใจ		ร้อยละ ๑๐	ให้คำปรึกษาและแนะนำในการออกแบบ
นายสุรเดช กีรติมาพงศ์		ร้อยละ ๕	ร่วมตรวจสอบก่อนลงนาม

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ทนเออปภีบัติ ร้อยละ ๘๕

รายละเอียดผลงาน ๑) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม

๒) ศึกษาสภาพปัญหาการจราจร

๓) ออกแบบรูปตัดถนน

๔) ออกแบบทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design)

๕) ออกแบบงานอำนวยความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวก

๖) คำนวณปริมาณงาน

๗) จัดทำแบบก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจิรนทร์ กังใจ		ร้อยละ ๑๐	ให้คำปรึกษาและแนะนำในการออกแบบ
นายสุรเดช กีรติมาพงศ์		ร้อยละ ๕	ร่วมตรวจสอบก่อนลงนาม

๑) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การสำรวจพื้นที่ความเสียหายเพื่อการประเมินโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยวิธีการ
สำรวจข้อมูลด้วยอากาศยานไร้คนขับ

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การประเมิน ติดตาม ผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวงแล้วเสร็จที่อยู่ในระยะ
ประกันผลงาน ๒ ปี ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อการพัฒนาคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้าง
และการดูแลบำรุงรักษาทางหลวง

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

กรมทางหลวงเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ควบคุม ดูแล ดำเนินการก่อสร้าง บูรณะ และบำรุงรักษา
ทางหลวงเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ อำนวยความสะดวก รวดเร็ว และความปลอดภัยแก่
ผู้ใช้ทาง ตลอดจนการควบคุมการใช้ทางหลวงให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับภารกิจด้านการก่อสร้างทางหลวงและการก่อสร้างสะพาน บูรณะ และบำรุงรักษา
ทางหลวง นั้น ในทุกโครงการมีความจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งองค์ประกอบที่มี
ความสำคัญที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารงานเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพที่ดีที่สุดคือ ผู้รับ¹
จ้างที่มีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบในผลงานก่อสร้างภายหลังจากการดำเนินการก่อสร้าง
แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาประกันผลงาน ดังนั้นการประเมิน ตรวจสอบ และติดตามคุณภาพผลงาน
โครงการก่อสร้างทางหลวงแล้วเสร็จที่อยู่ในช่วงการรับประกันผลงาน จึงมีความจำเป็น และเป็นสิ่งที่มี
ความสำคัญที่จะบอกถึงคุณภาพของผู้รับจ้าง เป็นข้อมูลที่นำไปสู่การพัฒนากระบวนการคัดเลือกผู้รับ²
จ้างทั้งสำหรับงานด้านการก่อสร้างและงานบำรุงรักษาทางหลวง ซึ่งตาม พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุฉบับใหม่ ปี พ.ศ.๒๕๖๐ ตามมาตรา ๑๐๙ จะกำหนดให้มีการประเมินผล
การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างของโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ตลอดจนโครงการบำรุงรักษาทางหลวงที่
นอกเหนือจากความสามารถในการปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามสัญญาด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้การประเมินตรวจสอบติดตามผลงานยังเป็นการดำเนินการตามพระราชบัญญัติว่าด้วย
หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีหมวดที่ ๓ และ ๔ ที่กำหนดให้ส่วนราชการต้องมี
การประเมินผลการปฏิบัติราชการ เพื่อแสดงถึงผลสัมฤทธิ์ของงานว่าตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
หรือไม่ คุณภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับที่รับได้หรือไม่ โดยวัดจากผลผลิต (Output) และ³
ผลลัพธ์ (Outcome) และตามนโยบายของรัฐบาล ได้แก่ การป้องกันและปราบปรามการทุจริต
การใช้งบประมาณให้คุ้มค่า และเพื่อให้ทราบถึงคุณภาพของงานก่อสร้างที่อยู่ในความรับผิดชอบของ
กรมทางหลวงในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดในกระบวนการทำงานของ
หน่วยงานต่าง ๆ ที่อยู่ในกรมทางหลวง และเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการของกรมทางหลวง
เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

ดังนั้นการดำเนินการประเมิน ตรวจสอบ และติดตามคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวง
แล้วเสร็จที่อยู่ในช่วงการรับประกันผลงานจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพ
การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป และยังเกิดประโยชน์
ในการพัฒนาคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้าง การบำรุงรักษาทางหลวง และการพัฒนาทางหลวงให้
สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต่อไป

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

การดำเนินการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวงที่
แล้วเสร็จ เพื่อการดูแล และบำรุงรักษาทางหลวงในช่วงการรับประกันผลงาน และเพื่อประโยชน์
สำหรับการบำรุงรักษาทางหลวงภายหลังการสิ้นสุดการรับประกันผลงาน และดำเนินการสรุปผล
การประเมิน ผู้ขอรับการประเมินได้รับคำสั่งแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานในฐานะ คณะกรรมการและเลขานุการ

คณะทำงานประเมินผลงานโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จที่อยู่ในระยะประกันผลงาน ๒ ปี ในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ตามคำสั่งสำนักมาตรฐานและประเมินผลที่ สธ.๑/๔๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๕

การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานของคณะทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวางแผน และกำหนดกรอบการดำเนินงาน ได้แก่

๑) การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลโครงการ และพิจารณาคัดเลือกโครงการที่จะเข้าดำเนินการ

๒) การดำเนินงานตรวจสอบ ติดตาม และการประเมิน คุณภาพผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวงที่อยู่ในระยะประกันผลงาน ๒ ปี

๓) การสรุปผลการดำเนินงานตรวจสอบ ติดตาม และการประเมิน คุณภาพผลงานโครงการ ซึ่งจำเป็นต้อง มีการพิจารณาข้อปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นของโครงการก่อสร้างทางหลวงภายหลัง จากการก่อสร้างแล้วเสร็จที่อยู่ ในช่วงการรับประกันผลงาน ที่จำเป็นต้องวิเคราะห์บนพื้นฐาน ทางหลักวิศวกรรมงานทาง เช่น การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุความเสียหายของทางหลวงที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เป็นต้น

๓.๑) ในการพิจารณากำหนดกรอบ เป้าหมาย และขอบเขตของการประเมิน จำเป็นต้อง คำนึงถึง การประเมินประสิทธิผล และประสิทธิภาพของโครงการ โดยต้องมีการพิจารณาและ คำนึงถึงปัจจัย/ตัวชี้วัดในการประเมิน และเป้าหมายของการประเมินเป็นสำคัญและต้องสอดคล้องกับ หลักการ และนโยบาย และต้องพิจารณาวิเคราะห์ถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องคำนึงที่สำคัญ โดยกรอบ ในการประเมินจะมีการศึกษาและดำเนินการประเมินตามตัวชี้วัดตามคู่มือการประเมินคุณภาพผลงาน ของกรมทางหลวงประจำปี พ.ศ.๒๕๖๒ ประกอบด้วย ความพึงพอใจของผู้ใช้ทางและผู้อาศัยอยู่ใน บริเวณสองข้างทาง และ ความเรียบของผิวทาง ซึ่งพิจารณาจากค่า IRI (m/km) เป็นต้น และมีการ กำหนดให้มีการศึกษาและประเมินค่าความฝืดของผิวทาง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่พิจารณาถึงความจำเป็น และกำหนดให้มีการดำเนินการเพิ่มเติมจากการศึกษาหลักเกณฑ์เดิมที่มี ด้วยสาเหตุจากการรวม ข้อมูลปัญหา ข้อร้องเรียนจากประชาชน และอุบัติเหตุที่เกิดจากการลื่นไถลของyanพานะบนทางหลวง ซึ่งกำหนดให้พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความฝืด (Friction Coefficient หรือ F) โดยในการศึกษา และประเมินค่า IRI และ ค่า F จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงหลักการ ทฤษฎี และการกำหนดเกณฑ์ใน การประเมินผลประกอบร่วมกัน

๓.๒) สำหรับการประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้เส้นทางและประชาชนที่อาศัยอยู่ใน บริเวณ ๒ ข้างทาง จำเป็นต้องมีการพัฒนาแบบประเมินขึ้นมาใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ทฤษฎี หลักเกณฑ์ การศึกษาในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนข้อกำหนดต่าง ๆ ในการ กำกับดูแลและบำรุงรักษาทางหลวงภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อนำปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญ และเกี่ยวข้องมาพัฒนาประยุกต์ใช้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการประเมินด้านปัจจัยต่าง ๆ จะ สามารถใช้เป็นตัวกำหนดสำหรับการพัฒนาโครงการก่อสร้าง การดูแล และการบำรุงรักษาทางหลวง ในอนาคต

๓.๓) สำหรับการประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้เส้นทางและประชาชนที่อาศัยอยู่ใน บริเวณ ๒ ข้างทาง จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงหลักการและทฤษฎี และนำมามาก门ระเบียบวิธีใน การศึกษา ที่มีการพิจารณาและวิเคราะห์ตามหลักการทางสถิติขั้นสูงเพื่อให้ได้ผลการประเมินเป็นไป ตามหลักการและเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ การวิเคราะห์ถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง, การเลือกกลุ่ม ตัวอย่าง, การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ที่เหมาะสมกับประชากร เป็นต้น

๓.๔) สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้เส้นทางและประชาชนที่ อาศัยอยู่ในบริเวณ ๒ ข้างทาง จำเป็นต้องมีการพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบ ต้องมีการประยุกต์ใช้ ระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ด้วยจำนวนของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์มีปริมาณเป็น

จำนวนมาก และจะช่วยลดความผิดพลาดในการนำเข้าข้อมูลหรือการคำนวณผล โดยกำหนดให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติขั้นสูง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และต้องมีความเข้าใจในหลักทางวิศวกรรมประกอบร่วมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำและสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปพิจารณาสรุปได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

๓.(๕) สำหรับขั้นตอนการสรุปผลความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้เส้นทางและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ๒ ข้างทาง จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผลด้านวิศวกรรมงานทางและการวิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้ทางสถิติ มาใช้ประกอบร่วมกันในการพิจารณา เพื่อให้ได้มาซึ่งถึงผลการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปพิจารณาสรุปได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเสนอคณะกรรมการประเมินผลงานก่อสร้าง งานบำรุงทางและงานอำนวยความปลอดภัย และเสนอต่อคณะกรรมการประเมินผลงานก่อสร้าง งานบำรุงทางและงานอำนวยความปลอดภัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับประโยชน์ในการพัฒนาやりกระดับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาทางหลวงต่อไป

๓.(๖) ใน การศึกษา ซึ่งจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลปัญหาจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล บำรุงรักษาทางหลวงภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งงานตามสัญญาจ้างเหมา ก่อสร้างโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นงานก่อสร้างทางหลวง งานบูรณะทางหลวง และงานปรับปรุงทางหลวง งานติดตั้งจัดทำ หรืองานอื่นใดที่ดำเนินการในสายทางต่าง ๆ เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา งานเหล่านั้นจะมีการส่งมอบให้เป็นหน้าที่ของแขวงทางหลวง ในการรับไปดูและบำรุงรักษา หรือใช้งาน และเป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่โดยตรง ซึ่งในการข้าทำการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาพิจารณาภูมิประเทศ และ ภูมิประเทศต่าง ๆ ตลอดจนทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษารายละเอียดของงาน และเงื่อนไขการรับประกันผลงานตามสัญญา การตรวจสอบผลงานและการรายงานเมื่อพบความชำรุดบกพร่อง การศึกษาถึงรูปแบบ พฤติกรรม และสาเหตุของความเสียหายของทางหลวง การศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการดูแลบำรุงรักษาทางหลวงและองค์ประกอบของทางหลวง ในช่วงการรับประกันสัญญา ตลอดจนการศึกษาถึงหลักการและวิธีการในการซ่อมแซม ดูแลบำรุงรักษาทางหลวงและองค์ประกอบต่าง ๆ ของทางหลวงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์จัดกลุ่มของปัญหา และสรุปผลการประเมินต่อไป

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.(๑) ทำให้ทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นผลที่เกิดจากการบริหารโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและอยู่ในระยะประกันผลงานของกรมทางหลวง เพื่อเสนอต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมทางหลวง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารงานต่อไปในด้านต่าง ๆ ได้แก่ คุณภาพผลงานการก่อสร้างของกรมทางหลวง คุณภาพและประสิทธิภาพการทำงานของผู้รับจ้าง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ข้อมูลในการระบบ簿เบียนผู้รับจ้าง และข้อมูลในการพัฒนางานด้านการบำรุงรักษา งานอำนวยความปลอดภัย ของหน่วยงานที่รับผิดชอบภายหลังจากการสิ้นสุดระยะเวลาประกันผลงาน

๓.(๒) การดำเนินการประเมิน ตรวจสอบ และติดตามคุณภาพผลงานโครงการก่อสร้างทางหลวงแล้วเสร็จที่อยู่ในช่วงการรับประกันผลงานยังเป็นการกระตุ้นผู้รับจ้าง และหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษาทางหลวงภายใต้มาตรฐานที่ต้องการ ได้แก่ แข็งแรงทางหลวง และหมวดทางหลวง ให้มีความรับผิดชอบต่อการแก้ไขปัญหา ตอบสนองต่อการซ่อมแซม ดูแลและบำรุงรักษาทางหลวงในทันท่วงที และนอกจากนี้ผลสรุปการตรวจสอบ ติดตาม และการประเมินคุณภาพผลงานจะสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานด้านการก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางหลวงให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานออกแบบรายละเอียดโครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรและขนส่ง กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๕ ตอนบ้านพร้าว – คลองห้า ระหว่าง กม. ๓+๓๗๐ – กม. ๔+๙๐๐ ด้านซ้ายทาง

(๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

บริเวณทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๕ ตอนบ้านพร้าว – คลองห้า ระหว่าง กม. ๓+๓๗๐ – กม. ๔+๙๐๐ ด้านซ้ายทาง บริเวณดังกล่าวเป็นย่านชุมชน ที่ตั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ฝั่งประตูเข้า – ออก ด้านข้าง มีอาคารพาณิชย์ ที่พักอาศัย หอพักนักศึกษา ก่อนที่จะบรรจบกับทางหลวงหมายเลข ๑ เพื่อที่จะเลี้ยวซ้ายไปจังหวัดอยุธยา สระบุรี หรือจะข้ามสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ เพื่อที่จะไปกรุงเทพ หรือ จะตรงไปตลาดไก หรือไปวัดธรรมกาย และมีจุดกลับรถใต้สะพานข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ เพื่อที่จะไปทางพิเศษอุดรรัถยา ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดและแก้ไขปัญหารร้องเรียนเรื่องการรุกล้ำเขตทาง

แนวความคิดในการออกแบบ

๑. แนวคิด ปรับปรุงระบบระบายน้ำทางขนาดเดิม

เหตุผล เพื่อเชื่อมต่อระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับของเดิมและที่จะก่อสร้างใหม่เพื่อป้องกันน้ำท่วม และเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการร้องเรียนเรื่องการรุกล้ำเขตทาง

๒. แนวคิด ปรับปรุงทางหลัก และก่อสร้างทางขนาด ๒ ซ่องจราจร รวมทั้งระบบระบายน้ำ

เหตุผล เพื่อรองรับกับปริมาณจราจรบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น และแก้ไขปัญหาการร้องเรียนเรื่องการรุกล้ำเขตทาง โดยเปลี่ยนผู้จราจรทางหลักเลนซ้ายรวมทั้งขยายให้เป็นผู้คอนกรีต รวมทั้งการก่อสร้างทางขนาดและระบบระบายน้ำ

๓. แนวคิด ปรับปรุงจุดกลับรถเดิม

เหตุผล เพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่จะใช้จุดกลับรถ ทั้งจากรถทั่วไปและรถที่จะออกมายังมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยจะแบ่งช่องจราจรสำหรับรถเล็กและรถขนาดใหญ่เนื่องจากมีช่องลอดใต้สะพานข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ มีความสูง ๒.๕๐ เมตร กับที่ความสูง ๔.๐๐ เมตร

๔. แนวคิด ปรับปรุงถนนเดิมช่วงจะเข้าทางหลวงหมายเลข ๑ หรือจะกลับรถ

เหตุผล เป็นการแบ่งช่องจราจรออกสำหรับรถที่จะเลี้ยวซ้ายไปจังหวัดอยุธยา สระบุรี หรือรถที่ต้องการจะกลับรถเพื่อที่จะไปทางพิเศษอุดรรัถยา

๕. แนวคิด ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข ๑ โดยการขยายช่องจราจරและก่อสร้างระบบระบายน้ำ

เหตุผล เพื่อรับปริมาณการจราจรที่จะเลี้ยวซ้ายไปจังหวัดอยุธยา สระบุรี และปริมาณการจราจรที่ข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ ที่มาจากการตลาดไก หรือมาจากวัดธรรมกาย ที่ต้องการจะไปจังหวัดอยุธยา สระบุรี และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ แก้ไขและป้องกันน้ำท่วม

(๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. การออกแบบขยายช่องจราจรถทางหลักและก่อสร้างทางขนาด รวมทั้งระบบระบายน้ำเพื่อรับปริมาณการจราจร ที่เพิ่มขึ้นและรถที่ออกมายังมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ช่วงเวลาเร่งด่วนและแก้ไขปัญหาการร้องเรียนเรื่องการรุกล้ำเขตทาง รวมทั้งการแบ่งช่องจราจรถสำหรับรถที่จะเลี้ยวซ้ายไปจังหวัดอยุธยา สระบุรี หรือรถที่ต้องการจะกลับรถ หรือรถที่ต้องการใช้สะพานข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ เพื่อจะกลับเข้ากรุงเทพฯ หรือรถที่ไปตลาดไก หรือวัดธรรมกายบนทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๕

๒. การออกแบบปรับปรุงจุดกลับรถเพื่อรับรถที่จะใช้บริการจุดกลับรถจากรถทั่วไปและรถที่ออกมายังมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในช่วงโมงเร่งด่วนช่วงเย็น โดยจะแบ่งช่องจราจ

ออกเป็น ๒ ช่องจราจร ซึ่งจะแบ่งช่องจราจรสำหรับรถที่มีความสูงไม่เกิน ๒.๕๐ เมตร และรถที่มีความสูงไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร

๓. การออกแบบปรับปรุงทางหลวงหมายเลข ๑ โดยการขยายช่องจราจรเพื่อรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นมาจากการทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๔ (ข้ามมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต) และรถที่มาจากทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๔ (ตลาดไห วัดธรรมกาย) ข้ามทางหลวงหมายเลข ๑ มาบรรจบทางหลวงหมายเลข ๑ ก่อนถึงมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และปรับปรุงระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมบริเวณดังกล่าว

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ทางหลวงหมายเลข ๓๒๑๔ บริเวณดังกล่าวเป็นย่านชุมชน ที่ตั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ผู้คนจำนวนมากเดินทางมายัง มีอาคารพาณิชย์ ที่พักอาศัย หอพักนักศึกษา การปรับปรุงพื้นที่บริเวณนี้จึงมีความจำเป็น ดังนั้นเมื่อการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

๓.๑) สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น และการเจริญเติบโตของพื้นที่ส่องข้างทาง และทำให้ชุมชนเป็นระบบระเบียบขึ้นในด้านการส่งเสริม การคุณภาพ สัญจรไปมา ของผู้ใช้รถใช้ถนน

๓.๒) คนเดินเท้าสามารถได้รับความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัย

๓.๓) การลงทุนก่อสร้างเป็นการเพิ่มศักยภาพในด้านเศรษฐกิจสังคมและการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชาชนในย่านชุมชน

๓.๔) บริเวณดังกล่าวมักจะประสบเรื่องการร้องเรียนการรุกล้ำเขตทาง จึงเป็นการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว

๓.๕) การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำจะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในบริเวณนี้

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ งานออกแบบรายละเอียด กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ ตอน บางปะอิน – บางกระสัน ระหว่าง กม. ๐+๐๐๐ – กม. ๑+๒๐๐

(๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

บริเวณทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ ตอน บางปะอิน – บางกระสัน ระหว่าง กม. ๐+๐๐๐ – กม. ๑+๒๐๐ บริเวณดังกล่าวเป็นทางแยก แยกจากทางหลวงหมายเลข ๓๐๙ (เลี้ยวซ้าย) และตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๔๗ เป็นย่านชุมชน เป็นที่ตั้งส่วนราชการ ที่ว่าการอำเภอทางประวัติ สำนักงานเกษตรอำเภอทางประวัติ ตลาดสด และมีอาคารพาณิชย์ ช่วงดังกล่าวมีขนาดช่องจราจรไม่เท่ากัน ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จากการกลับรถ หรือเสียเวลาตัดกระแสข้ามฝั่งเนื่องจากเกิดก่อภัย เดิมเป็นทางเดียว และมีปัญหาเรื่องการระบายน้ำ น้ำท่วมขัง และการจราจรติดขัดเนื่องจากบางช่วงมี ๒ ช่องจราจร

(๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) แนวคิด ปรับปรุงระบบระบายน้ำและก่อสร้างทางเท้า

เหตุผล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยการเชื่อมต่อระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับของเดิมที่จะก่อสร้างใหม่เพื่อแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมขัง มีทางเท้าให้ประชาชนสามารถเดินเท้าได้อย่างสะดวกและปลอดภัยและแก้ไขปัญหาการร้องเรียนเรื่องการรุกล้ำเขตทาง

๒.๒) แนวคิด ปรับปรุงถนนเดิมให้มีจำนวนช่องจราจรลดลงกันโดยใหม่ ๔ ช่องจราจรตลอดทั้งเส้นทาง

เหตุผล เพื่อรองรับกับปริมาณการจราจรบริเวณดังกล่าว แก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากช่องจราจรไม่เท่ากัน และเป็นการแบ่งช่องจราจรชัดเจนก่อนที่จะถึงทางแยก

๒.๓) แนวคิด ปรับปรุงจุดกลับรถ

เหตุผล เพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่จะใช้จุดกลับรถ เพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งจากที่จะกลับรถไปยังศูนย์ราชการ โรงพยาบาล และรถที่ออกมากจากตลาดสด

(๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ บริเวณดังกล่าวเป็นทางแยก แยกจากทางหลวงหมายเลข ๓๐๙ (เลี้ยวซ้าย) และตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๔๗ เป็นย่านชุมชน เป็นที่ตั้งส่วนราชการ ที่ว่าการอำเภอทางประวัติ สำนักงานเกษตรอำเภอทางประวัติ ตลาดสด และมีอาคารพาณิชย์ การปรับปรุงพื้นที่บริเวณนี้จึงมีความจำเป็น ดังนั้นมีการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

๓.๑) สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น และการเจริญเติบโตของพื้นที่ส่องข้างทาง และทำให้ชุมชนเป็นระบบระเบียบขึ้นในด้านการส่งเสริม การคมนาคม สัญจรไปมา ของผู้ใช้รถใช้ถนน

๓.๒) คนเดินเท้าสามารถได้รับความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัย

๓.๓) คุ้มกับการลงทุนก่อสร้างและเพิ่มศักยภาพในด้านเศรษฐกิจสัมคมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในย่านชุมชน นอกจากนี้

๓.๔) บริเวณดังกล่าวมีจำนวนประชากรและปริมาณการจราจรที่สูง จึงเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๓.๕) การเพิ่มระบบระบายน้ำก็จะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในบริเวณนี้

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การสำรวจพื้นที่ความเสียหายเพื่อการประเมินโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยวิธีการสำรวจข้อมูลด้วยอากาศยานไร้คนขับ

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสำรวจพื้นที่ ได้มีการพัฒนาและมีการปรับรูปแบบการสำรวจที่แตกต่างไปจากการสำรวจในอดีตมาก ทั้งการสำรวจวัดด้วยเทคโนโลยีการระยะไกลด้วยดาวเทียม และการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photogrammetry) โดยเฉพาะการสำรวจด้วยภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle : UAV) ซึ่งเป็นผลจากการผลิตโดรน (Drone) หรืออากาศยานไร้คนขับ ทำให้มีขนาดกะทัดรัดในราคามิ่งสูงมากนัก แต่มีประสิทธิภาพด้านการถ่ายภาพผู้ประเมินจึงมีแนวคิดในการนำ UAV มาประยุกต์ใช้ในการสำรวจพื้นที่ของโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทางอากาศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจ ทำให้ประหยัดเวลาและงบประมาณ อีกทั้งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ทันสมัย นอกจากนี้กระบวนการประมวลผลภาพยังให้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไปต่อยอดในการจัดทำข้อมูลแผนที่รายละเอียดสูงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ดังนั้นการนำเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการสำรวจเพื่อประเมินพื้นที่ความเสียหายของโครงการก่อสร้างนั้น ถือได้ว่าเป็นแนวทางการดำเนินงานใหม่

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ปัจจุบันสำนักมาตรฐานและประเมินผลได้มีโครงการประเมินคุณภาพโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งมีข้อจำกัดทั้งในแง่ของการจัดสรรงบประมาณและบุคลากร การติดตามและตรวจสอบโครงการก่อสร้างหลังดำเนินการแล้วเสร็จ การประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งสามารถนำข้อมูลดังกล่าว มาจัดลำดับความเสียหายเพื่อพิจารณาพื้นที่ในการบำรุงรักษา เพื่อให้การติดตามและตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนทางหลวงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีจึงมีความสำคัญในการสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ โดยการวิเคราะห์ความเสียหายด้วยวิธี Image Processing เป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคและอัลกอริทึมทางคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลภาพเพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ความเสียหายของถนนในภาพถ่าย วิธีนี้มักถูกนำมาใช้ร่วมกับภาพถ่ายจาก UAV (Unmanned Aerial Vehicle) เพื่อการตรวจสอบความเสียหายของถนนในสภาพการใช้งานปกติหรือหลังจากเกิดเหตุการณ์ที่มีแนวโน้มที่จะระบาดกับสภาพการใช้งาน โดยวิธีการนี้สามารถตรวจจับและแยกประเภทความเสียหาย เช่น หลุมถนน รอยแตกร้าว หรือแผ่นดินถล่ม ซึ่งสามารถทำให้เจ้าหน้าที่หรือผู้รับผิดชอบสามารถดำเนินการติดตามและตรวจสอบได้ตรงจุด

๓) ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

การนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับการประเมินโครงการก่อสร้างหลังดำเนินการแล้วเสร็จ เพื่อเป็นแนวทางในงานบูรณะและบำรุงรักษาทางหลวงในปัจจุบัน สามารถสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการพิจารณาและตรวจสอบได้โดยการวิเคราะห์ความเสียหายด้วยวิธี Image Processing จะช่วยตรวจสอบและระบุความเสียหายของถนนที่เกิดขึ้นซึ่งสามารถจำกัดพื้นที่ความเสียหายที่เกิดขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินการประเมินและตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาเพื่อจัดลำดับความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำมากขึ้นทำให้สามารถใช้งบประมาณในการบูรณะและบำรุงรักษาเป็นไปอย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถนำมาพิจารณาแนวโน้มความเสียหายที่จะเกิดขึ้นซึ่งจะช่วยให้สามารถบริหารและจัดวางแผนแนวทางการป้องกันได้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายพลสุวนิ อรุณทัย)

(วันที่ ๑๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายrongchay ก้อนพันธ์)

(ตำแหน่ง) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(วันที่ ๑๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖)