

## ๒. ผลงานที่จะส่งประเมิน

### ๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การบริหารและจัดการจราจรในระหว่างก่อสร้างบำรุงทาง สำหรับทางหลวงพิเศษที่มีปริมาณจราจรสูง กรณีโครงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาจราจรด้านทับช้างฯ ,
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : แนวทางการแก้ไขปัญหασาธารณูปโภคและการแก้ปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน กรณีโครงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาจราจรด้านทับช้างฯ ,
- ๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานสำรวจ ตรวจสอบ และงานซ่อมบำรุงรักษาบูรณะสะพานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรณีศึกษาขงงานบูรณะสะพานทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และ ๙ ,

### ๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : พ.ศ. ๒๕๕๙ - พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พ.ศ. ๒๕๕๙ - พ.ศ. ๒๕๖๒
- ๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : พ.ศ. ๒๕๖๐ - พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

#### ๓.๑) ตนเองปฏิบัติ

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ๑๐๐%

๑. ศึกษารูปแบบการก่อสร้างและวิธีการก่อสร้าง
๒. วิเคราะห์เลือกช่วงเวลาดำเนินงานที่เหมาะสม และวิธีการดำเนินงานที่ปลอดภัย
๓. ติดต่อประสานงานประชุมหาแนวทางวิธีการที่เหมาะสม งานประชาสัมพันธ์ผู้เกี่ยวข้อง
๔. บริหารการจราจร ควบคุมการก่อสร้างและแก้ไขปัญหาระหว่างก่อสร้างเพื่อให้เกิดผลกระทบที่น้อยที่สุด

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ๑๐๐%

๑. ศึกษารูปแบบการก่อสร้าง ตรวจสอบปัญหาทางานสาธารณูปโภคที่ติดขัดและความเดือดร้อนของประชาชน
๒. ติดต่อประสานงานผู้เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญห
๓. รวบรวมข้อมูลและเสนอแนวการแก้ไขให้ผู้ออกแบพิจารณารูปแบบที่เหมาะสม
๔. ประชุมหาแนวทางวิธีการที่เหมาะสม แก้ไขรูปแบบและสัญญาตามระเบียบราชการ
๕. บริหารการจราจร ควบคุมการก่อสร้างและแก้ไขปัญหาระหว่างก่อสร้าง

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ๑๐๐%

๑. ดำเนินการสำรวจความเสียหายของสะพานของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
๒. วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญ ประเมินรูปแบบและตำแหน่งที่จะซ่อมแซม

ความเสียหาย

๓. ควบคุมคุณภาพวัสดุและควบคุมงานซ่อมบูรณะสะพาน

๔. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

๓.๒) ผู้ร่วมจัดทำผลงานปฏิบัติ

- ผลงานลำดับที่ ๑ (๑) .....

(๒) .....

- ผลงานลำดับที่ ๒ (๑) .....

(๒) .....

- ผลงานลำดับที่ ๓ (๑) .....

(๒) .....

๔) ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง แนวทางการสำรวจเพื่อประเมินการซ่อมบำรุง และแนวทางการซ่อมบำรุงถนนคอนกรีตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในบริเวณพื้นที่ที่มีการจราจรสูงและติดขัด ,

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการ  
เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ .การบริหารและจัดการจราจรในระหว่างก่อสร้างบำรุงทาง สำหรับทางหลวงพิเศษที่มีปริมาณจราจรสูง กรณีโครงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาจราจรด้านทับช้างฯ /

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

การดำเนินการก่อสร้างหรือบำรุงทางในทางหลวงพิเศษที่มีการจราจรสูง ซึ่งจะต้องมีการปิดการจราจรและมีการเบี่ยงทิศทางการจราจรเพื่อดำเนินงานนั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนการบริหารจราจรที่เหมาะสม รวมถึงเลือกช่วงเวลาดำเนินงานที่มีผลกระทบกับการจราจรโดยภาพรวมน้อยที่สุด ซึ่งในครั้งนี้ จะยกกรณีศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการจราจรระหว่างการรื้อถอนสะพานลอยและการติดตั้งสะพานลอยใหม่ในโครงการแก้ไขปัญหาจราจรปรับปรุงด้านทับช้างฯ เป็นกรณีศึกษา ซึ่งมีด้วยกัน ๒ ตำแหน่ง คือ ที่ตำแหน่ง กม. ๔๙ + ๗๕๐ และที่ตำแหน่ง ๕๑ + ๔๗๐

เนื่องจากด้านทับช้างมีปริมาณจราจรมากกว่า ๑๖๐,๐๐๐ คัน ต่อวันต่อสองทิศทางการจราจร ซึ่งเป็นการจราจรที่สูงมาก หากมีการดำเนินงานโดยบริหารการจราจรที่ไม่เหมาะสม อาจนำมาสู่การติดขัดสะสม รวมถึงอุบัติเหตุร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุกกิจกรรมที่ดำเนินงาน จึงนำมาสู่การศึกษาวิเคราะห์ปริมาณจราจร บริเวณด้านทับช้าง เพื่อเลือกช่วงเวลาดำเนินงานที่เหมาะสม ทั้งการปิดการจราจรบางส่วน และการปิดการจราจรทุกช่องจราจร ในระหว่างการรื้อถอนสะพานลอยและการติดตั้งสะพานลอยในแต่ละฝั่ง ให้มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมจราจร ไม่ให้เกิดการติดขัดในช่วงเวลาที่ดำเนินงาน นอกจากนี้ ยังต้องประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องและมีการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมอีกด้วย

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

- ด้านทับช้างมีปริมาณจราจรมากกว่า ๑๖๐,๐๐๐ คันต่อวัน ซึ่งมีปริมาณจราจรจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นทางที่ประชาชนใช้สัญจรไปสนามบินสุวรรณภูมิ การดำเนินงานที่ต้องมีการปิดการจราจร ต้องเลือกวันและเวลาที่เหมาะสม รวมถึงต้องมีการวางแผนงาน การประชาสัมพันธ์ และต้องการความร่วมมือจากหลายฝ่าย เพื่อให้สามารถบริหารจัดการและจัดการจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาระดับการใช้บริการ

- การดำเนินการวางแผนบริหารจราจรและแนวทางการทำงานต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพทางกายภาพของพื้นที่ และสอดคล้องกับรูปแบบของด้านเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง

- ทางหลวงพิเศษเป็นทางหลวงที่มีการสัญจรด้วยความเร็วที่สูง การบริหารจัดการจราจรทั้งป้ายและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต้องเพียงพอ รวมถึงการปิดการจราจรต้องมีระยะการมองเห็นที่เหมาะสม เพื่อให้มีระยะในการหยุดที่เพียงพอ (Stopping Sight Distance)

- จากการวิเคราะห์จราจร พบว่าบางช่วงเวลาเป็นช่วงที่มีปริมาณจราจรเบาบางเหมาะแก่การดำเนินงานดังกล่าว แต่เมื่อมีปริมาณจราจรต่ำผู้ขับขี่มักใช้ความเร็วที่สูง จึงต้องมีการบริหารจัดการจราจรที่ถูกต้องและเหมาะสมกับรูปแบบและสภาพการจราจร

- ต้องมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า และประสานงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ใช้ทางมีการเผื่อเวลาหรือการหลีกเลี่ยงเส้นทาง เพราะเป็นเส้นทางเส้นหนึ่งที่ใช้เดินทางไปท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ได้แนวทางในการบริหารและจัดการจราจรในระหว่างก่อสร้างบำรุงทาง สำหรับทางหลวงพิเศษที่มีปริมาณจราจรสูง โดยอาศัยการวิเคราะห์ปริมาณจราจร ทำให้สามารถเลือกเวลาปิดการจราจรได้อย่างเหมาะสม

- สามารถลดผลกระทบที่เกิดกับผู้ใช้ทาง และรักษาระดับการให้บริการทางหลวง ไม่เกิดการติดขัดของจราจร และดำเนินการได้โดยปลอดภัยและไม่เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการปิดการจราจร

- ทำให้มีตัวอย่าง กระบวนการ แนวคิดและวิธีการทำงาน และการประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน สามารถบริหารจราจรและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในช่วงเวลาทำการที่เหมาะสม และสามารถเปิดการจราจรได้ตามกำหนดเวลา ลดข้อร้องเรียนต่อหน่วยงาน

- การวิเคราะห์ปริมาณจราจรที่เหมาะสมและมี Flowchart ขั้นตอนที่ชัดเจน และสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการและบริหารจราจรของการรื้อถอนหรือก่อสร้างสะพานลอยใหม่ในพื้นที่ทางหลวงพิเศษสายอื่นๆได้ ในกรณีที่เป็นลักษณะการซ่อมบำรุงทางซึ่งต้องมีการปิดกั้นจราจรในทางหลวงพิเศษที่มีปริมาณการจราจรสูงมาก

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ .แนวทางการแก้ไขปัญหาสาธารณูปโภคและการแก้ปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน กรณีโครงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาราจรด้านทับข้างฯ /

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการแก้ไขปัญหาราจรและปรับปรุงระบบควบคุมงานจัดเก็บบริเวณด้านเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทางทับข้างเป็นโครงการเร่งด่วนของกรมทางหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาราจรติดขัดบริเวณหน้าด่านเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทางทับข้าง ๑ และ ๒ เนื่องจากพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการปรับปรุงด้านทับข้าง อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑล จึงมีปริมาณราจรที่สูงมากในทุกวัน ทั้งในทางหลักและทางคู่ขนาน นอกจากนี้ยังมีสาธารณูปโภคเป็นจำนวนมากที่ติดขัดงานก่อสร้าง ทั้งเสาไฟ สายสื่อสารต่างๆ นอกจากนี้ยังพบท่อประปาที่จ่าย ขนาด ๓๐๐ มิลลิเมตร ท่อประปาที่ประธาน ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร และอุโมงค์ประปา ขนาด ๓,๘๐๐ มิลลิเมตร และพบท่อส่งน้ำมันปิโตรเลียม ขนาด ๔๕๐ มิลลิเมตร ซึ่งส่งไปยังท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

โดยการแก้ปัญหาสาธารณูปโภคส่วนใหญ่ที่ติดขัดสามารถแจ้งให้รื้อย้ายสาธารณูปโภคออกจากพื้นที่ก่อสร้างได้ ยกเว้นสองรายการคือ แนวอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด ๓,๘๐๐ มิลลิเมตรของการประปานครหลวง และท่อส่งน้ำมัน ของ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ซึ่งไม่สามารถดำเนินการรื้อย้ายได้เนื่องจากหากรื้อย้ายอุโมงค์ส่งน้ำจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชน และหากรื้อย้ายท่อส่งน้ำมัน สนามบินสุวรรณภูมิจะเกิดการขาดแคลนเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน

กรณีแนวอุโมงค์ส่งน้ำของการประปานครหลวงขนาดใหญ่และนั้นไม่สามารถรื้อย้ายได้ ต้องเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างสะพาน และกรณีท่อส่งน้ำมัน ของ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด (ด้านขวาทาง) มีการแก้ไขปรับเปลี่ยนรูปแบบงาน Platform และ Cement Column ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนไม่ได้รับความเดือดร้อน

นอกจากนี้ยังพบปัญหาจุดกลับรถภายในพื้นที่โครงการมีปัญหาดัดขัด จึงต้องหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการดำเนินการสำรวจพื้นที่ในโครงการเพิ่มเติม และหาตำแหน่งจุดกลับรถที่เหมาะสมแห่งใหม่ ทั้งนี้เพื่อลดความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งต้องมีการบริหารราจรในระหว่างก่อสร้างที่เหมาะสม และต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเข้าถึงประชาชนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ลดการต่อต้าน

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

- การสำรวจหาตำแหน่งอุโมงค์ส่งน้ำประปาขนาด ๓.๘๘ เมตร มีความยุ่งยาก เนื่องจากอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ ๑๕- ๒๐ ม. และตำแหน่งในแบบก่อสร้างจริงไม่ชัดเจน รวมถึงหลักเขตที่แจ้งตำแหน่งหน้างานก็มีความคลาดเคลื่อน ทำให้ต้องดำเนินการสำรวจใหม่ ซึ่งวิธีการสำรวจก็ต้องเลือกวิธีที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้มีผลกระทบกับท่ออุโมงค์ด้วย

- งานก่อสร้างที่ใกล้ในแนวท่อส่งน้ำมันน้ำมันปิโตรเลียม ต้องความระมัดระวังเป็นพิเศษ มีมาตรการและแนวทางวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน และต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ท่อน้ำมันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

- งานก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ต้องระมัดระวังผลกระทบกับชุมชนด้วย และต้องใช้หลัก CSR และหลักจิตวิทยา ในการชี้แจงและประชาสัมพันธ์ เพื่อลดความขัดแย้งผลกระทบต่อชุมชน ในระหว่างก่อสร้าง

- กระบวนการปรับแก้รูปแบบสัญญา มีความซับซ้อนเนื่องจากต้องมีการปรับแก้รูปแบบโดยใช้งบประมาณเดิม ส่วนเงินค่าก่อสร้างส่วนเกินต้องใช้งบจากหน่วยงานภายนอก จึงต้องดำเนินการโดยอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน และต้องมีความรอบคอบในการดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบราชการทุกประการ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ได้แนวทางวิธีการสำรวจ ตรวจสอบ ตำแหน่งโครงสร้างท่ออุโมงค์ส่งน้ำขนาดใหญ่ และท่อส่งน้ำมันปิโตรเลียม สามารถนำไปเป็นกรณีตัวอย่างในการสำรวจหาสาธารณูปโภคที่ติดขัดได้
- การแก้ไขรูปแบบโครงสร้างสะพานสามารถนำไปเป็นกรณีตัวอย่างในการแก้ไขโครงสร้างหลักเลี้ยงสาธารณูปโภคใต้ดินขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถรื้อย้ายได้
- การใช้หลักการ CSR การเข้าถึงชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงงานก่อสร้าง สามารถแก้ไขปัญหาลดความขัดแย้งในการก่อสร้างในเขตพื้นที่ชุมชนหนาแน่นได้
- สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในเรื่องจุดกลับรถทั้งในระหว่างก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง ได้รูปแบบการก่อสร้างรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ลดการร้องเรียนของประชาชนต่อหน่วยงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ .งานสำรวจ ตรวจสอบ และงานซ่อมบำรุงรักษาบูรณะสะพานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรณีศึกษางานบูรณะสะพานทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และ ๙ /

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองดูแลรับผิดชอบสะพานจำนวนมาก สะพานหลายแห่งก่อสร้างมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จำเป็นต้องได้รับการซ่อมแซม บำรุงรักษา บางแห่งโครงสร้างก็มีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานและปรากฏร่องรอยความเสียหายที่สามารถสำรวจตรวจสอบได้ด้วยตาเปล่า (Visual Inspection) บางแห่งก็ไม่สามารถตรวจสอบได้ด้วยตาเปล่าต้องอาศัยวิธีการทดสอบหรือเครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงเพื่อประเมินความเสียหายก่อนการซ่อมแซม เพื่อให้สามารถซ่อมได้ด้วยวิธีที่เหมาะสม ประหยัดงบประมาณและสามารถบำรุงรักษาบูรณะสะพานให้มีสภาพดีและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น

การดำเนินงานนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจ ตรวจสอบและบำรุงรักษาบูรณะสะพานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง. บริเวณถนนกาญจนาภิเษก ตอนพระประแดง-บางแค ช่วงพระประแดง-ต่างระดับบางขุนเทียนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ และ งานบูรณะสะพานที่ทางแยกต่างระดับ ศรีนครินทร์ กม.๐+๐๐๐ ทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ ซึ่งต้องมีการตรวจสอบประเมินตำแหน่งและวิธีที่เหมาะสมที่จะใช้ซ่อมบูรณะสะพาน โดยมีการสำรวจสะพานที่เสียหาย ๓ วิธีคือ การสำรวจด้วยตาเปล่า (Visual Inspection) การทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตด้วยเครื่องมือ Rebound Hammer และการทดสอบการเกิด Carbonation ของคอนกรีต เพื่อให้สามารถเลือกตำแหน่งและวิธีการซ่อมที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กแบบคอนกรีตเกราทแบบไม่หดตัว (Non-shrink grout ๔๐๐ ksc) งานป้องกันการเสื่อมสภาพคอนกรีต งานอุดโพรงช่องว่างด้วย Low Density Cellular Concrete (LDCC) แทนที่วัสดุทรายถม เพื่อใช้เป็นวัสดุคอนกรีตมวลเบาที่ใช้สำหรับเททดแทนทรายถมคอสสะพานที่เสียหายไป เป็นต้น

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

- งานสำรวจ ตรวจสอบและงานบำรุงรักษาบูรณะสะพานของกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีปริมาณจราจรสูงตลอดทั้งวัน ต้องเลือกช่วงเวลาในการสำรวจและซ่อมแซมให้เหมาะสม เกิดผลกระทบต่อจราจรน้อยที่สุด จึงต้องจัดเตรียมป้ายจราจร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกภัยจราจร และไฟฟ้าแสงสว่างในระหว่างก่อสร้าง ให้เหมาะสมและพอเพียง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและบริหารจราจรให้มีประสิทธิภาพ

- ในกรณีที่งบประมาณในการซ่อมแซมบูรณะสะพานมีจำกัดทำให้ต้องประเมินการซ่อมเท่าที่จำเป็น โดยอาศัยกระบวนการ Analytic hierarchy Process (AHP) มาประเมินและวิเคราะห์เลือกซ่อมแซมในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ความเสียหายของโครงสร้างคอนกรีตบางแห่งไม่สามารถสำรวจได้ด้วยตาเปล่า (visual inspection) ต้องอาศัยอุปกรณ์เทคโนโลยีและวิธีการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยในการประเมินและวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสม

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ได้แนวทางการสำรวจ ตรวจสอบและงานบำรุงรักษาบูรณะสะพาน จากกรณีศึกษางานบูรณะสะพานช่วงวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร (ถนนกาญจนาภิเษก) ตอนพระประแดง-บางแค ช่วง

พระประแดง-ต่างระดับบางขุนเทียนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ และงานบูรณะสะพานที่ทางแยกต่างระดับ ศรีนครินทร์ กม.๐+๐๐๐ ทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ สามารถนำเป็นแนวการสำรวจ การประเมินในการซ่อมบำรุงรักษาสะพานอื่นๆ ที่มีความชำรุดเสียหายในลักษณะเดียวกันได้



ชื่อข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เรื่อง...แนวทางการสำรวจเพื่อประเมินการซ่อมบำรุง และแนวทางวิธีการซ่อมบำรุงถนนคอนกรีตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในบริเวณพื้นที่ที่มีการจราจรสูงและติดขัด/

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ปัจจุบันของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีโครงข่ายถนนที่ต้องรับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษา ซึ่งต้องรองรับปริมาณจราจรที่สูงในแต่ละวัน จึงต้องมีการควบคุมดูแลเรื่องคุณภาพ ความแข็งแรง ความปลอดภัย รวมถึงระดับการให้บริการด้วย ทั้งนี้การการยกระดับการให้บริการ (Serviceability) ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้มีความสมบูรณ์ตามยุทธศาสตร์และสร้างความพึงพอใจต่อประชาชน ผู้ใช้ทาง จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจ ตรวจสอบ ประเมิน และได้รับการบำรุงรักษาสภาพถนนด้วยวิธีการและระยะเวลาที่เหมาะสม โดยการประเมินความเสียหายของสภาพถนน ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ความเข้าใจ ทักษะของผู้ประเมินเป็นหลัก นอกจากนี้ยังสามารถนำเทคโนโลยีเครื่องมือต่างๆที่ทันสมัยมาเลือกใช้ในการใช้เป็นตัวช่วยในการประเมินในด้านต่างๆ เช่น ด้านความแข็งแรง และอายุการใช้งานของถนน ด้านความเสียหายของถนน ด้านความราบเรียบ ด้านความลื่น เพื่อมาประกอบการพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณในการซ่อมบำรุงทางที่เหมาะสม รวมถึงการเสนอแนวทางและวิธีการซ่อมบำรุงถนนคอนกรีตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบริเวณที่มีการจราจรสูงและติดขัด ให้สามารถระยะเวลาการซ่อมบำรุงทางได้

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต้องรองรับปริมาณจราจรที่สูงในแต่ละวัน จึงต้องมีการควบคุมดูแลเรื่องคุณภาพ ความแข็งแรง ความปลอดภัย รวมถึงระดับการให้บริการด้วย เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ จึงต้องมีการประเมินสภาพถนนทั้ง ด้านความแข็งแรงและอายุการใช้งานของถนน ด้านความเสียหายของถนน ด้านความราบเรียบ และด้านความลื่นของถนน นอกเหนือจากการสำรวจด้วยสายตา (Visual Inspection) ในการประเมินความเสียหายของสภาพถนน ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ความเข้าใจ ทักษะของผู้ประเมินเป็นหลักแล้ว ยังสามารถนำเทคโนโลยีเครื่องมือต่างๆที่ทันสมัยมาเลือกใช้ในการใช้เป็นตัวช่วยในการประเมินได้เช่นกัน เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ประเมินวิธีการซ่อมบำรุงที่เหมาะสม รวมถึงใช้ในการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการเลือกวิธีการซ่อมบำรุงที่เหมาะสม ในการจัดสรรงบประมาณซ่อมบำรุงที่เหมาะสม

การซ่อมถนนคอนกรีตในบริเวณที่มีการจราจรสูงและติดขัดนั้น เรื่องระยะเวลาการซ่อมเป็นปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงถึงเพราะถ้าการซ่อมใช้เวลาอันเกินไปจะทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดสะสมสำหรับความเสียหายที่สามารถซ่อมได้อย่างรวดเร็วและปิดการจราจรระยะเวลาสั้น เช่น การเปลี่ยนยางอุดรอยต่อ การหยอดยางรอยแตก การอุดรอยแตกขนาดเล็กด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Patching) มักไม่เป็นปัญหาเรื่องระยะเวลาการซ่อม แต่สำหรับในกรณีที่ดินคอนกรีตเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงการซ่อมขนาดเล็กไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องดำเนินการขุดรื้อและเทคอนกรีตใหม่ (Full-Depth Repair) ต้องอาศัยระยะเวลาในการซ่อมและปิดจราจรนาน

จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่มาสำหรับการศึกษาค้นคว้าวิธีการซ่อมถนนคอนกรีตรูปแบบต่างๆที่มีการปิดการจราจรในระยะเวลาอันสั้นและถนนคอนกรีตที่ซ่อมก็มีความแข็งแรงสามารถใช้งานได้ตามปกติ มีอายุการใช้งานเทียบเท่าวิธีการซ่อมแบบปกติ แต่สามารถเปิดการจราจรได้รวดเร็ว แนวทางวิธีการซ่อมถนนคอนกรีตในทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีปริมาณจราจรสูง เพื่อลดระยะเวลาการก่อสร้าง มีแนวทางเลือกวิธีหนึ่งคือการใช้ระบบแผ่นคอนกรีตหล่อสำเร็จ (Precast Concrete Pavement Panel System) มาซ่อมเพื่อสามารถเปิดการจราจรได้รวดเร็ว ลดการติดขัดของการจราจร ลดการร้องเรียนของผู้ใช้ทางได้

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- แนวทางการเลือกตำแหน่งของถนนที่จะซ่อมบำรุงถนนต้องพิจารณาผลการสำรวจความเสียหายด้วยสายตา (Visual Inspection) ร่วมกับการประเมินด้วยเครื่องมือที่ตรวจวัด ทั้งความเสียหาย โพรง ความราบเรียบ และความสิ้นมาประกอบกัน จัด Rating เพื่อให้คะแนนลำดับความสำคัญในการซ่อมบำรุงถนน เพื่อจัดลำดับและจัดสรรงบประมาณการซ่อมบำรุง และสามารถเลือกใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อไป

- ได้ทางเลือกในการซ่อมถนนคอนกรีตบริเวณในทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีปริมาณจราจรสูง สามารถลดระยะเวลาการซ่อมบำรุงได้ ลดการติดขัดของการจราจร ลดการร้องเรียนของผู้ใช้ทาง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....  ..... (ผู้เข้ารับการคัดเลือก)

(...นายอนันต์ อนันต์...)

(วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓)

(ลงชื่อ) .....  ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกฤษณะ เพ็ญสมบุญ)

รองผู้อำนวยการกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ๓.

(วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓)