

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานควบคุมการก่อสร้างสะพานที่แก้ไขฐานรากสะพานที่ติดขัดท่อก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากเสาเข็มตอกเป็นเสาเข็มเจาะ สะพาน ๔ แห่ง โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๗๐๑ สายทางคู่ขนานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายชลบุรี - พัทยา ตอนต่างระดับบางพระ - ต่างระดับหนองขาม ระหว่าง กม.๘๐+๐๐๐.๐๐๐ - กม.๑๑๓+๕๐๐.๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างถนนคอนกรีต โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย อ.สุวรรณภูมิ - โยธธร์ ช่วง กม.๒๓๒+๖๘๘.๐๐๐ - กม.๒๔๕+๒๐๐.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

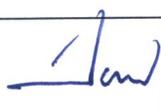
๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กรกฎาคม ๒๕๖๓ - พฤศจิกายน ๒๕๖๔

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พฤศจิกายน ๒๕๖๔ - ตุลาคม ๒๕๖๖

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน สํารวจสภาพพื้นที่หน้างานร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อเก็บข้อมูล หาตำแหน่งท่อก๊าซ พิจารณาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพหน้างาน โดยการวิเคราะห์การแก้ไขที่เหมาะสม รวมถึงควบคุมการก่อสร้างให้เป็นตามหลักปฏิบัติและวิชาการ กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายปิยนิตย์ มะลิตอง		๒๐%	ให้คำปรึกษา แนะนำ ควบคุม ช่วยเหลือเกี่ยวกับโครงการ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน สํารวจสภาพพื้นที่หน้างานเพื่อเก็บข้อมูล ร่วมประชุมบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างและดำเนินการตามแผนงาน รวมถึงการประชาสัมพันธ์เส้นทางผู้สัญจรในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดย การวิเคราะห์การแก้ไขที่เหมาะสม รวมถึงควบคุมการก่อสร้างให้เป็นตามหลักปฏิบัติและวิชาการ กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายปิยนิตย์ มะลิตอง		๒๐%	ให้คำปรึกษา แนะนำ ควบคุม ช่วยเหลือเกี่ยวกับโครงการ

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคำนวณ (Microsoft Excel) ช่วยคำนวณเฟสสัญญาณไฟ เพื่อใช้แนะนำเฟสสัญญาณไฟบริเวณงานก่อสร้างที่มีทางแยกสัญญาณไฟ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายรชต สุริยนต์)

(วันที่..... เดือน ๑๘ ก.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายชัชวาล รุ่งเรือง)

(วันที่..... เดือน ๑๘ ก.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสว่าง บุรณนานุกิจ)

(วันที่..... เดือน ๑๙ ก.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบเสนอเค้าโครงการโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานควบคุมการก่อสร้างสะพานที่แก้ไขฐานรากสะพานที่ติดขัดต่อก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากเสาเข็มตอกเป็นเสาเข็มเจาะ สะพาน ๔ แห่ง โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๗๐๑ สายทางคู่ขนานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายชลบุรี - พัทยา ตอนต่างระดับบางพระ - ต่างระดับหนองขาม ระหว่าง กม.๘๐+๐๐๐.๐๐๐ - กม.๑๑๓+๕๐๐.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๗๐๑ สายทางคู่ขนานทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายชลบุรี - พัทยา ตอนต่างระดับบางพระ - ต่างระดับหนองขาม ระหว่าง กม.๘๐+๐๐๐.๐๐๐ - กม.๑๑๓+๕๐๐.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๓๓.๕๐๐ กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๒ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๓ ค่างานตามสัญญา ๕๙๗,๙๖๒,๐๐๐.๐๐ บาท ค่าปรับวันละ ๑,๔๙๑๔,๙๐๕.๐๐ บาท และได้อนุมัติให้ขยายอายุสัญญา ๓๑๙ วัน รวมระยะเวลาทำการ ๘๘๙ วัน สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เป็นทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษทำการก่อสร้างโดยเพิ่มช่องจราจรจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๓ ช่องจราจร ช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านในกว้าง ๒.๐๐ เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete และมีการเสริมผิวทาง ปรับปรุงผิวทาง (Overlay) เปลี่ยนผิวทางช่วงทางแยกเป็น Joint Reinforced Concrete Pavement และมีงานขยายสะพานทั้งหมด ๖ แห่ง (ขยายช่องจราจร ๑.๕๐ เมตร ทางเท้า ๑.๕๐ เมตร) จากการตรวจสอบสภาพหน้างานในสนามเพิ่มเติมในช่วงเดือนมีนาคม ๒๕๖๓ พบว่าต่อก๊าซของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ กม.๘๔+๑๐๐ - กม.๘๔+๓๐๐ วางอยู่ในระดับตื้น และแนวต่อก๊าซขยับมาใกล้ท่อระบายน้ำมาก ทำให้โครงการไม่สามารถวางท่อระบายน้ำและก่อสร้างชั้นทางได้ โดยได้สรุปปัญหาและอุปสรรคทั้งหมด จากการติดขัดต่อก๊าซ ดังต่อไปนี้

๑. กีดขวางงานก่อสร้างสะพาน ที่ กม.๘๗ + ๖๒๐.๓๖๑
๒. กีดขวางงานก่อสร้างสะพาน ที่ กม.๙๑ + ๐๒๓.๓๘๑
๓. กีดขวางงานก่อสร้างสะพาน ที่ กม.๑๐๔ + ๖๖๕.๑๙๘
๔. กีดขวางงานก่อสร้างสะพาน ที่ กม.๑๐๕ + ๐๗๒.๔๗๙

รูปแบบการก่อสร้างของโครงการเป็นงานก่อสร้างถนนและงานก่อสร้างขยายสะพานเต็มเขตทาง จากการสำรวจร่วมกับตัวแทนเจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พบว่าในส่วนต่อก๊าซนั้นไม่สามารถขยับตำแหน่งได้เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูงและต้องปิดระบบท่อส่งก๊าซ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโรงงานและผู้ประกอบการในพื้นที่ จากการประชุมร่วมกันระหว่างกรมทางหลวงและเจ้าหน้าที่ตัวแทนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความเห็นว่าควรเสนอให้ปรับปรุงรูปแบบการก่อสร้างในส่วนที่ติดขัดโดยให้ทางโครงการพิจารณาส่งเรื่องปรับปรุงแบบของการก่อสร้างให้กับทางผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาต่อไป

ผู้ขอรับการประเมินอยู่ในสังกัด ฝ่ายยุทธศาสตร์บริหารโครงการก่อสร้างทางและศูนย์สร้างทางสำนักก่อสร้างทางที่ ๒ และมีคำสั่งให้ไปปฏิบัติราชการชั่วคราวในตำแหน่งผู้ช่วยนายช่างโครงการ ประจำโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๗๐๑ สายทางคู่ขนานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายชลบุรี - พัทยา ตอนต่างระดับบางพระ - ต่างระดับหนองขาม ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ๑) ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง เก็บข้อมูลตำแหน่งต่อก๊าซที่กีดขวางงานก่อสร้างของโครงการ
- ๒) ประสานงาน ติดตามการแก้ไขแบบก่อสร้างของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
- ๓) ประสานงานการแก้ไขแบบ การแก้ไขสัญญาของโครงการ
- ๔) ควบคุมการก่อสร้างสะพานให้เป็นไปตามรูปแบบที่ทำการแก้ไข

- ๕) ตรวจสอบปริมาณงานในสนาม และคำนวณปริมาณงานให้ถูกต้อง และเป็นไปตามขั้นตอนเงื่อนไข สัญญาเพื่อการจ่ายค่างานประจำงวด

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) สำรองตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อพิจารณาแนวทางก่อสร้าง ตำแหน่งของฐานรากที่จะก่อสร้าง ขอบเขตและข้อจำกัดในงานก่อสร้าง
- ๒.๒) ประสานสำนักสำรวจและออกแบบเพื่อตรวจสอบรายละเอียดแบบก่อสร้างของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ๒.๓) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง ตามข้อกำหนดและมาตรฐานกรมทางหลวง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) ในด้านของการบริหารสัญญาต้องนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อรับทราบข้อเท็จจริง ตามกระบวนการแห่งสัญญาจ้าง
- ๓.๒) ในด้านการบริหารเวลาในการก่อสร้างสะพาน ต้องมีการวางแผนในการก่อสร้างสะพานในส่วนฐานราก สะพานถึงตอม่อสะพานให้รวดเร็วเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ไม่ต่อเนื่องและการหยุดงานจากปัญหาน้ำท่วม พื้นที่ก่อสร้างสะพานในฤดูน้ำหลาก เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่รับน้ำจากเชิงเขาเขียว ตลอดจนปัญหาการจราจรระหว่างก่อสร้างให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓) ในด้านวิศวกรรม จำเป็นต้องอาศัยความรู้หรือแนวคิดดังต่อไปนี้
- ความรู้ทางด้านงานสำรวจ (Survey) เพื่อใช้ในการตรวจสอบตำแหน่งและค่าระดับของสิ่งก่อสร้าง
 - งานวางแผน ซึ่งเป็นการเตรียมการล่วงหน้า กำหนดแนวทางในการทำงาน สรุปปัญหาและอุปสรรค และการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ
 - การคิดปริมาณงานและการปรับเปลี่ยนปริมาณงานให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ
 - ความรู้ทางด้านวิศวกรรม เพื่อใช้ในการควบคุมตรวจสอบการก่อสร้างเสาเข็มเจาะและก่อสร้างสะพานให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐาน

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

สามารถกำหนดตำแหน่งและรูปแบบของฐานรากให้พื้นอุปสรรคและทำการขยายสะพานทั้งหมด ๔ แห่ง (ขยายช่องจราจร ๑.๕๐ เมตร ทางเท้า ๑.๕๐ เมตร) ที่ติดขัดต่อก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ และประหยัดงบประมาณในการรื้อย้ายท่อก๊าซของ บริษัท ปตท. จำกัด ได้เป็นจำนวนมาก

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามมาตรฐานกรมทางหลวง และไม่กระทบและมีความปลอดภัยต่อระบบสาธารณูปโภค

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) โครงการสามารถแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบ ตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานของกรมทางหลวง ทำให้งานเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้ค่างานอยู่ในวงเงินค่าก่อสร้าง

๕.๒) โครงการดำเนินงานก่อสร้างได้อย่างปลอดภัยต่อระบบสาธารณสุขปโภค ท่อก๊าซของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

๕.๓) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการออกแบบและงานก่อสร้างที่อาจจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขปโภค ท่อก๊าซของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างถนนคอนกรีต โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย อ.สุวรรณภูมิ - ยโสธร ช่วง กม.๒๓๒+๖๘๘.๐๐๐ - กม.๒๔๕+๒๐๐.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย อ.สุวรรณภูมิ - ยโสธร ระหว่าง กม.๒๓๒+๖๘๘.๐๐๐ - กม.๒๔๕+๒๐๐.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๒๖.๑๗๗ กิโลเมตร รวมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและไฟกระพริบบนทางหลวง เริ่มต้นสัญญาวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๔ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ รวมระยะเวลาทำการ ๙๖๐ วัน ค่างานก่อสร้าง ๑,๑๐๘,๙๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท ค่าปรับวันละ ๒,๗๗๒,๔๗๕.๐๐ บาท เป็นทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ๔ ช่องจราจร ก่อสร้างโดยการขึ้นคันทางใหม่ฝั่งซ้ายทางและขวาทาง ๒ ช่องจราจร และรื้อถนนเดิมฝั่งขวาเพื่อก่อสร้างใหม่ เป็นการเพิ่มช่องจราจรจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร ช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕๐ เมตร เกาะกลางเป็นแบบเกาะยก (Raised Median) บริเวณย่านชุมชนและนอกนั้นจะเป็นเกาะกลางแบบ Single Slope Concrete Barrier Type II มีผิวทางเป็น Joint Reinforced Concrete Pavement (JRCP) หนา ๒๕ เซนติเมตรและผิวทาง Asphalt Concrete มีงานก่อสร้างสะพานทั้งหมด ๓ แห่ง

จากการพิจารณาแบบก่อสร้าง การสำรวจพื้นที่โดยรอบทางแยก รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการก่อสร้างถนนคอนกรีตบริเวณแยกหนองทัพไทย และช่วง กม.๒๓๒+๖๐๐.๐๐๐ - กม.๒๔๕+๒๐๐.๐๐๐ ที่มีงานก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต โครงการจึงให้ผู้รับจ้างนำเสนอแนวทางในการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างเพื่อให้โครงการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบในเบื้องต้น ก่อนนำเสนอในการประชุมกับแขวงทางหลวงยโสธร และตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ ตรวจสอบสภาพพื้นที่หน้างานเพื่อเก็บข้อมูลร่วมประชุมบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง และดำเนินการตามแผนงาน รวมถึงการประชาสัมพันธ์เส้นทางผู้สัญจร ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดยการวิเคราะห์การแก้ไขที่เหมาะสม

ผู้ขอรับการประเมินอยู่ในสังกัด ฝ่ายยุทธศาสตร์บริหารโครงการก่อสร้างทางและศูนย์สร้างทาง สำนักก่อสร้างทางที่ ๒ และมีคำสั่งให้ไปปฏิบัติราชการชั่วคราวในตำแหน่งผู้ช่วยนายช่างโครงการ ประจำโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย อ.สุวรรณภูมิ - ยโสธร ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ๑) วางแผนงานก่อสร้าง การขึ้นคันทางใหม่ฝั่งซ้ายทางและขวาทาง เพิ่มช่องจราจรจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร
- ๒) ตรวจสอบค่าระดับโครงสร้างชั้นทาง พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงานในสนามให้ถูกต้องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน
- ๓) ตรวจสอบเร่งรัด ติดตาม และประสานงานผู้รับจ้าง ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงาน
- ๔) ตรวจสอบและควบคุมการติดตั้งป้ายจราจร เครื่องหมายและสัญญาณจราจรระหว่างการก่อสร้าง ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ๕) ตรวจสอบปริมาณงานในสนามและคำนวณปริมาณงานทั้งหมดของโครงการให้ถูกต้อง และเป็นไปตามขั้นตอนเงื่อนไขสัญญาเพื่อการจ่ายค่างานประจำงวด

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) สำรวจตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อพิจารณาแผนงานก่อสร้าง ขอบเขต ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง
- ๒.๒) ควบคุมแผนการจัดการจราจรให้เป็นไปตามแผน และประสานแจ้งชุมชนในพื้นที่ให้ทราบถึงระยะเวลาก่อสร้าง
- ๒.๓) ควบคุมระยะเวลาในการจัดการจราจรให้เป็นไปตามแผนและเร่งรัดงานก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบตามข้อกำหนด และมาตรฐานกรมทางหลวง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การปรับปรุงแผนการติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง และการติดตั้งแผงแบริเออร์ เพื่อเป็นแนวกำแพงในการกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานและได้มีการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อคอยตรวจสอบด้านความปลอดภัย (Road Safety Audit) และดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

๓.๒) ในด้านวิศวกรรม จำเป็นต้องอาศัยความรู้หรือแนวคิดดังต่อไปนี้

- การติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง และการติดตั้งแผงแบริเออร์เพื่อเป็นแนวกำแพงในการกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน ในช่วงพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลง (Transition Area) พื้นที่การเตือนล่วงหน้า (Advance Warning Area) และพื้นที่ช่วงสิ้นสุดการก่อสร้าง (Termination Area) รวมถึงการพิจารณาระยะทางเบี่ยง (Taper) และระยะสอบเข้า (Taper Length) ที่เหมาะสมสำหรับปริมาณการจราจรและการก่อสร้างให้เป็นไปตามคู่มือแนะนำโดยได้ทำการปรับแผนที่ได้รับแจ้งเสนอมาให้เหมาะสมกับพื้นที่การก่อสร้างของโครงการและนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในสนามให้เหมาะสม

- งานวางแผน ซึ่งเป็นการเตรียมการล่วงหน้า กำหนดแนวทางในการทำงาน สรุปปัญหาอุปสรรค และการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

การก่อสร้างถนนคอนกรีตช่วง กม.๒๓๒+๖๘๘.๐๐๐ - กม.๒๔๕+๒๐๐.๐๐๐ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างแล้วเสร็จตามแผนงานในระยะเวลา ๑ ปี สามารถบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างโดยที่ปริมาณการจราจร ในพื้นที่ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนมีความเร็วโดยเฉลี่ยลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการจราจรในเวลาปกติและนอกเวลาเร่งด่วนการจราจรไม่ติดขัด ไม่มีแถวคอย

๔.๒ เชิงคุณภาพ

การจราจรที่ผ่านบริเวณทางแยกสัญญาณไฟในพื้นที่โครงการ ผู้ใช้เส้นทางสามารถทำการสัญจรผ่านได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ลดการเกิดอุบัติเหตุ ที่จะเกิดความสูญเสียต่อทรัพย์สินทางราชการ และประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) โครงการก่อสร้างสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่อง แล้วเสร็จทันตามสัญญา และถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

๕.๒) โครงการก่อสร้างสามารถดำเนินการจัดจราจรบริเวณทางแยกให้มีความเหมาะสม มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง ทรัพย์สินของทางราชการ และงบประมาณของโครงการ

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคำนวณ (Microsoft Excel) ช่วยคำนวณเฟสสัญญาณไฟ เพื่อใช้แนะนำเฟสสัญญาณไฟบริเวณงานก่อสร้างที่มีทางแยกสัญญาณไฟ

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ในงานก่อสร้างของโครงการที่มีทางแยกสัญญาณไฟ การบริหารจัดการจราจรของทางแยกในช่วงระหว่างการก่อสร้างหรือหลังจากที่โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้มีประสิทธิภาพมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้นการใช้โปรแกรมคำนวณแนะนำรอบสัญญาณไฟจราจรมาแนะนำให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่และชุมชนให้มีความเหมาะสมกับปริมาณจราจรที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากงานก่อสร้างของโครงการจึงมีความจำเป็น เพื่อช่วยให้การจราจรที่ผ่านทางแยกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

การจัดการจราจรทางแยกสัญญาณไฟของโครงการก่อสร้าง มีความจำเป็นทั้งในช่วงระหว่างก่อสร้างและหลังงานก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งในการจัดการระหว่างก่อสร้างอาจจะมีการทำทางเบี่ยงหรือการปรับเปลี่ยนทิศทางการจราจร เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินเป็นไปตามแผนงาน เป็นเหตุให้ปริมาณการจราจรเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้นการบริหารจัดการจราจรจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อโครงการก่อสร้างเป็นอย่างยิ่ง

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

ในการบริหารจัดการจราจรทางแยกสัญญาณไฟในช่วงระหว่างการก่อสร้างของโครงการก่อสร้าง เพื่อให้การจัดการจราจรมีประสิทธิภาพผู้เสนอผลงานจึงจัดทำโปรแกรมคำนวณรอบสัญญาณไฟจราจร (Microsoft Excel) เพื่อใช้เป็นทางเลือกสำหรับการออกแบบรอบของสัญญาณไฟจราจร สำหรับข้อมูลที่จำเป็นในการออกแบบ ได้แก่ ปริมาณจราจร ประเภทของรถยนต์ในทุกทิศทางของพื้นที่ในแต่ละโครงการ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะรวบรวมโดยการเก็บปริมาณการจราจรแยกประเภทและแยกทิศทาง (Turning Movement Count) บนทางแยก และจะนำไปใช้ในการออกแบบรอบสัญญาณไฟที่เหมาะสม โดยการกรอกปริมาณจราจรในทุกทิศทาง เพื่อให้โปรแกรมคำนวณ รูปแบบรอบสัญญาณไฟที่จะใช้ ระยะเวลาสัญญาณไฟเขียวต่อระยะเวลารอบสัญญาณไฟ รวมถึงสัดส่วนความล่าช้าของทางแยกที่เหมาะสมต่อไป

๒.๒ แนวความคิด

การบริหารจัดการจราจรบริเวณทางแยกสัญญาณไฟเป็นการออกแบบจังหวะ (Phasing) และคำนวณระยะเวลาของสัญญาณไฟ (Cycle Length) ที่เหมาะสมในแต่ละทิศทาง รวมถึงความล่าช้า (Delays) ของปริมาณจราจรที่สะสม ซึ่งในแต่ละทิศทางนั้นปริมาณจราจรจะมีความแตกต่างกัน การใช้โปรแกรมคำนวณรอบสัญญาณไฟจราจร (Microsoft Excel) ช่วยให้สามารถปรับรอบและระยะเวลาในการเปิดสัญญาณไฟให้มีความเหมาะสม ซึ่งจะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ใช้เส้นทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ ข้อเสนอ

การออกแบบรอบสัญญาณไฟบริเวณแยกสัญญาณไฟจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับการสำรวจปริมาณการจราจรว่ามีจำนวนที่เพียงพอและถูกต้องหรือไม่ ซึ่งทางโครงการจะต้องสำรวจ ตรวจสอบปริมาณจราจรและปรับเปลี่ยนในแต่ละพื้นที่ให้ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากปัจจัยการเดินทางและจุดมุ่งหมายในการเดินทางจะแตกต่างกันตามระยะเวลานั้น ๆ ทำให้มีความแตกต่างในการจัดรอบของสัญญาณไฟจราจร

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

โปรแกรมคำนวณ (Microsoft Excel) นี้ เป็นโปรแกรมที่อ้างอิงมาจาก Highway Capacity Manual ๒๐๑๐ (HCM ๒๐๑๐) ซึ่งเป็นคู่มือของต่างประเทศ ค่าตัวแปรต่าง ๆ จะเหมาะสมกับประเทศนั้น ๆ ดังนั้นในการนำมาใช้กับประเทศไทย จะต้องมีการปรับแก้ค่าตัวแปรให้สอดคล้องกับลักษณะกายภาพที่ต่างกัน จึงจะทำให้การกำหนดรอบของสัญญาณไฟและทิศทางการจราจรมีความแม่นยำมากขึ้น และต้องตรวจสอบตัวเลขปริมาณจราจรทุก ๆ ครั้งที่ใช้งาน ถ้าหากข้อมูลไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดปัญหาการจราจรสะสมในพื้นที่ก่อสร้างได้

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) เพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านทางแยกสัญญาณไฟในพื้นที่โครงการก่อสร้าง
- ๓.๒) การจัดระบบรอบสัญญาณไฟจราจรที่เหมาะสม จะทำให้ปริมาณการจราจรในแต่ละทิศทางไม่เกิดการสะสมมากเกินไป
- ๓.๒) โครงการก่อสร้างสามารถจัดและกำหนดรอบสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณการจราจรปัจจุบันและการใช้งานในแต่ละสภาพพื้นที่ของโครงการก่อสร้าง

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) ความล่าช้า (Delays) บริเวณทางแยกสัญญาณไฟอยู่ในระดับการให้บริการ (Level of Services) A – D และมีลักษณะทางกายภาพที่สามารถยอมรับได้
- ๔.๒) ระยะเวลาของรอบสัญญาณไฟ (Cycle length) ที่ใช้สำหรับบริเวณทางแยกมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสภาพปริมาณจราจรในนั้น ๆ โดยระยะเวลาของรอบสัญญาณไฟจราจรควรอยู่ในช่วง ๖๐ - ๑๒๐ วินาที

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) **วศ สัท** (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายรชต สุริยนต์)

(วันที่..... เดือน **๑๘ ก.ค. ๒๕๖๗** พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) **ไอสม** (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายชัชวาล รุ่งเรือง)

(วันที่..... เดือน **๑๘ ก.ค. ๒๕๖๗** พ.ศ.)

(ลงชื่อ) **สว** (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสว่าง บุรณนนากิจ)

(วันที่..... เดือน **๑๘ ก.ค. ๒๕๖๗** พ.ศ.)