

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานวางแผนการดำเนินงานและเร่งรัดติดตามโครงการก่อสร้างสัญญาจ้างเหมากิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน น้ำดิบ - คุยประคู้ ระหว่าง กม.๓๐+๗๒๕ - กม.๓๒+๗๕๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบปรับปรุงทางแยก ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ตาก ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด)

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ตอน บ้านด่านลานหอย - ทุ่งเสลี่ยม ระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๕

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๒ : สิงหาคม ๒๕๖๓ - ตุลาคม ๒๕๖๓

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๓ : สิงหาคม ๒๕๖๓ - ตุลาคม ๒๕๖๓

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๙๐

รายละเอียดผลงาน วางแผนการดำเนินงานและควบคุมงานก่อสร้างงานจ้างเหมาให้เป็นไปตามรูปแบบรายการก่อสร้าง รายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาก่อสร้าง บริหารสัญญา ติดตาม เร่งรัดและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการทำงาน รวมไปถึงติดต่อประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา

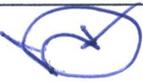
กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพงษ์พันธุ์ อัจฉัย		ร้อยละ ๑๐	ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นให้ผู้ควบคุมงานทราบและตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในพื้นที่งานก่อสร้าง

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๙๐

รายละเอียดผลงาน ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม ศึกษาสภาพการจราจรในพื้นที่ พิจารณา Conceptual ในการออกแบบ ออกแบบรายละเอียดต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ออกแบบรูปตัดทางหลวง ออกแบบทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design) ออกแบบทางแยก ออกแบบส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คัดคำนวณปริมาณงานและจัดทำแบบรายละเอียดก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายนเรศ อินประสิทธิ์		ร้อยละ ๑๐	ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินงานพร้อมให้คำแนะนำการออกแบบรายละเอียดโครงการดังกล่าว

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๙๐

รายละเอียดผลงาน ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม ศึกษาสภาพการจราจรในพื้นที่ พิจารณา Conceptual ในการออกแบบ ออกแบบรายละเอียดต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ออกแบบรูปตัดทางหลวง ออกแบบทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design) ออกแบบและพิจารณากำหนดจุดดักกลับรถ ออกแบบอาคารระบายน้ำ ออกแบบส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คัดคำนวณปริมาณงาน และจัดทำแบบรายละเอียดก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายนเรศ อินประสิทธิ์		ร้อยละ ๑๐	ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินงานพร้อมให้คำแนะนำการออกแบบรายละเอียดโครงการดังกล่าว

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับจัดเก็บแบบก่อสร้างและเอกสารต่างๆของสำนักงานทางหลวงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย Appsheet

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศรัณย์ กำจัดโรค)

(วันที่..... เดือน..... พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายยุทธภูมิ สัตถาผล)

(วันที่..... เดือน..... พ.ศ.)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสิทธิโชค สีมิ่งสวัสดิ์)

(วันที่..... เดือน..... พ.ศ.)

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานวางแผนการดำเนินงานและเร่งรัดติดตามโครงการก่อสร้างสัญญาจ้างเหมา
กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน น้ำดิบ - คุยประคู้ ระหว่าง
กม.๓๐+๗๒๕ - กม.๓๒+๗๕๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างสัญญาจ้างเหมากิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน น้ำดิบ - คุยประคู้ ระหว่าง กม.๓๐+๗๒๕ - กม.๓๒+๗๕๐ เป็นโครงการก่อสร้างที่มีความสำคัญ เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ เป็นทางหลวงแผ่นดินที่เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงระหว่างภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร สุโขทัย กับ ภาคเหนือด้านตะวันออก ได้แก่ จังหวัดแพร่ น่าน จนถึงด่านชายแดน สปป.ลาว ปัจจุบันมีปริมาณการจราจรสูงและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต หากได้รับการก่อสร้างขยาย เป็น ๔ ช่องจราจร จะช่วยเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางให้กับประชาชนผู้ใช้ทาง ส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางด้านการค้าการลงทุน สนับสนุนการท่องเที่ยวและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ให้ดียิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดการก่อสร้างดังนี้

- ขยายความกว้างผิวจราจรเดิมจาก ๒ ช่องจราจร ก่อสร้างเป็นมาตรฐานชั้นทางพิเศษขนาด ๔ ช่องจราจร โดยมีผิวจราจรเป็นแบบแอสฟัลต์คอนกรีต หนา ๐.๑๐ เมตร ความกว้างช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๒.๕๐ เมตร
- ก่อสร้างเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier Median) ในช่วงถนนทั่วไป และ ก่อสร้างเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ในช่วงที่ก่อสร้างจุดกลับรถ
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่สูง ๙.๐๐ เมตร ในบริเวณเกาะกลางตลอดทั้งโครงการและ ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร ในบริเวณส่วนขยายความกว้างจุดกลับรถ
- ปรับปรุงผิวทางเดิมด้วยการเสริมผิวทางเดิมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตหนา ๐.๐๕ ม.

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างรวมถึงข้อกำหนดต่างๆตามสัญญา
- ๒.๒) ตรวจสอบพื้นที่งานก่อสร้างตามสัญญา
- ๒.๓) ตรวจสอบแผนการดำเนินงานที่ผู้รับจ้างเสนอ
- ๒.๔) ติดต่อประสานงานหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เกิดปัญหาระหว่างการก่อสร้าง พร้อมทั้ง พิจารณาความเหมาะสมในการแก้ปัญหาเบื้องต้นตามหลักวิศวกรรม
- ๒.๔) คำนวณปริมาณงานในสนามเทียบกับในสัญญา จัดทำรายการเพิ่ม-ลด เพื่อขออนุมัติได้ง่าย
- ๒.๕) ติดตามและเร่งรัดงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานและตรงตามรูปแบบรายการในสัญญา ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ๒.๖) บริหารสัญญาให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาพร้อมทั้งจัดทำสรุปผลการประกอบการตรวจตรวจรับ
พัสดุ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

โครงการก่อสร้างสัญญาจ้างเหมากิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน น้ำดิบ - คุยประตู ระหว่าง กม.๓๐+๗๒๕ - กม.๓๒+๗๕๐ มีความยุ่งยากในการดำเนินการ ดังนี้

๓.๑) ความยุ่งยากในการจัดตำแหน่งเสาไฟฟ้ากึ่งคูให้อยู่ในตำแหน่งตามรูปตัดทั่วไป

เนื่องจากรูปตัดทั่วไปตามแบบก่อสร้างในสัญญาได้กำหนดให้ก่อสร้างเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีตชนิดที่มีความชันส่วนเดียว (Single Slope Barrier) และต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกึ่งคูในตำแหน่งเดียวกันกับเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต จำเป็นต้องมีการวางแผนในการจัดวางตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างดังกล่าวก่อนที่จะทำการก่อสร้างชั้นรองผิวทางและชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ถ้าไม่มีการวางแผนจัดวางตำแหน่งระยะห่างของเสาไฟฟ้ากึ่งคูให้เหมาะสมอาจส่งผลให้ค่าความส่องสว่างของงานไฟฟ้าแสงสว่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกรมทางหลวง

๓.๒) ความยุ่งยากด้านการระยะเวลาการก่อสร้างไม่สัมพันธ์กับโครงการก่อสร้างที่อยู่ติดกัน

เนื่องจากโครงการก่อสร้างที่ผู้เข้ารับการประเมินเป็นผู้ควบคุมงานเป็นโครงการย่อยที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าโครงการที่อยู่ติดกัน ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ที่ควบคุมการก่อสร้างโดยสำนักก่อสร้างทางที่ ๑ กรมทางหลวง ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าวเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙ ทำให้ขาดแคลนแรงงานของผู้รับจ้างในโครงการขนาดใหญ่ ส่งผลให้ความก้าวหน้าของโครงการทั้ง ๒ โครงการไม่สัมพันธ์กัน จึงมีความจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพิ่มเติมในช่วงรอยต่อระหว่างโครงการทั้ง ๒ โครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในโครงการได้

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

เมื่อโครงการก่อสร้างสัญญาจ้างเหมากิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน น้ำดิบ - คุยประตู ระหว่าง กม.๓๐+๗๒๕ - กม.๓๒+๗๕๐ ดำเนินการแล้วเสร็จ ส่งผลให้ทางหลวงดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณจราจรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้ อีกทั้งยังช่วยลดเวลาและลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้อีกด้วย

๔.๒ เชิงคุณภาพ

หลังจากที่โครงการก่อสร้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ส่งผลให้ผู้ใช้ทางสามารถใช้เส้นทางได้อย่างสะดวก และรู้สึกปลอดภัยไม่เกิดการติดขัด อีกทั้งยังมีส่วนช่วยพัฒนาพื้นที่สองข้างทางและส่งเสริมการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่งด้วย

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ได้ทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณจราจรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

๕.๒) การเดินทางสัญจรสำหรับผู้ใช้รถในพื้นที่และนอกพื้นที่ ได้รับความปลอดภัยและความสะดวกมากขึ้น

๕.๓) พัฒนาพื้นที่บริเวณสองข้างทางให้มีมูลค่ามากยิ่งขึ้น ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานออกแบบปรับปรุงทางแยก ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ดาก ที่ กม. ๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด)

๑. สรุปสาระสำคัญ

ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ดาก ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ มีลักษณะเป็นทางแยกที่เกิดจากการบรรจบกันของทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน แม่ละเมา - ดาก ที่ กม. ๘๕+๙๐๕ เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญต่อการคมนาคมขนส่ง สามารถเชื่อมโยงไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศได้ สภาพทั่วไปเป็นสามแยกที่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุมในบริเวณทางแยก จำนวนช่องจราจร ๔ ช่องจราจร โดยมีเกาะกลางเป็นแบบเกาะยก (Raise Median) บนทางหลวงหมายเลข ๑ และบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ พื้นที่เกาะกลางบริเวณทางแยกมีการจัดช่องจราจรเพื่อจัดทิศทางไว้สำหรับรถเข้า-ออกบริเวณทางแยก เนื่องจากทางแยกมีปริมาณจราจรเลี้ยวขวาจากทางหลวงหมายเลข ๑ ไปยังทางหลวงหมายเลข ๑๒ นั้นมีปริมาณมากทำให้ช่องจราจรในการรอเลี้ยวเกิดแออัดสะสมไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุบริเวณทางแยกในลักษณะการชนท้าย จึงเห็นควรออกแบบปรับปรุงทางแยก โดยการก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของประชาชนผู้ใช้เส้นทางในบริเวณทางแยกนี้

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษารายละเอียดจากข้อมูลสำรวจในภาคสนาม ลักษณะทางกายภาพของทางหลวง รวมถึงสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้ทางและปัญหาที่เกิดขึ้น
- ๒.๒) ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สภาพการใช้พื้นที่สองข้างทางในบริเวณที่ออกแบบและทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา
- ๒.๓) พิจารณากำหนดรูปแบบแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุง และทำการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละแนวทางเลือก
- ๒.๔) ดำเนินการออกแบบทางกายภาพทางแยก
- ๒.๕) คำนวณปริมาณงานและจัดทำรายละเอียดแบบบูรณาการก่อสร้าง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ในการดำเนินการงานออกแบบปรับปรุงทางแยก ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ดาก ที่ กม. ๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด) นั้น มีความยุ่งยากดังนี้

- ๓.๑) ความยุ่งยากในการพิจารณารูปแบบการจัดการจราจรในบริเวณทางแยก

จากลักษณะทางกายภาพของทางแยกบนทางหลวงหมายเลข ๑ ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด) และจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้ทางพบว่า ปริมาณจราจรของรถที่จะเลี้ยวขวาจากทางหลวงหมายเลข ๑ ไปยังทางหลวงหมายเลข ๑๒ นั้น มีปริมาณมากประกอบกับช่องจราจรสำหรับรอเลี้ยวมีเพียง ๑ ช่องจราจร จึงทำให้เกิดแออัดสะสมไม่เพียงพอต่อรอบไฟสัญญาณจราจรทำให้เกิดอุบัติเหตุบริเวณทางแยกในลักษณะการชนท้ายขึ้นบ่อยครั้ง

หลักสำคัญในการแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบริเวณทางแยกสามารถทำได้โดยใช้หลักการลดและแยกจุดขัดแย้ง โดยดำเนินการในด้านการคัดเลือกในการจัดการจราจรในบริเวณทางแยก กล่าวคือในการจัดการจราจรบริเวณทางแยกสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การจัดแบ่งช่องจราจรในบริเวณทางแยก (Channelized Intersection) ให้เหมาะสม การติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจร (Signalized Intersection) การก่อสร้างทางแยกต่างระดับ (Interchange) เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วการเพิ่มช่องจราจรก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถ

นำมาใช้แก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณทางแยกได้ ทั้งนี้ในการเลือกวิธีในการแก้ปัญหาจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในด้านต่างๆ ประกอบด้วย เช่น ความกว้างของเขตทาง การใช้ประโยชน์ของพื้นที่สองข้างทาง ชนิดของรถที่เข้า-ออกทางแยก รวมไปถึงงบประมาณที่ต้องใช้ เป็นต้น

๓.๒) ความยุ่งยากในการพิจารณาออกแบบโครงสร้างชั้นทาง

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑ ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ มีลักษณะเป็นสามแยกที่บรรจบกับทางหลวงหมายเลข ๑๒ มีลักษณะเป็นทางแยกรูปตัวที มีการติดตั้งไฟสัญญาณจราจรช่วยจัดการจราจรในบริเวณทางแยก ประกอบกับ มีแนวโน้มปริมาณจราจรและปริมาณรถบรรทุกเพิ่มมากขึ้น จึงเลือกชนิดของผิวจราจรเป็นแบบพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต เพื่อลดปัญหาการเกิดความเสียหายแบบร่องล้อในบริเวณทางแยก

เมื่อได้ชนิดของผิวจราจรแล้วจะต้องออกแบบความหนาของผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรในปัจจุบันและในอนาคต โดยในการออกแบบความหนาของผิวทางคอนกรีตจะต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของสภาพดินเดิม กำลังรับแรงอัดของคอนกรีต ปริมาณจราจร ระยะเวลาในการก่อสร้าง รวมไปถึงงบประมาณที่ต้องใช้ เป็นต้น

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้แบบก่อสร้างที่แสดงรายละเอียดในการปรับปรุงทางแยก ซึ่งหลังจากที่โครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๔ และได้มีการเปิดให้ประชาชนได้ใช้งานจนกระทั่งถึงปัจจุบัน พบว่าการจราจรผ่านบริเวณทางแยกมีความคล่องตัวไม่ติดขัด จำนวนการเกิดอุบัติเหตุที่บริเวณทางแยกลดลง

๔.๒ เชิงคุณภาพ

หลังจากที่โครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้เปิดให้ประชาชนใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน พบว่าการปรับปรุงทางแยกบนทางหลวงหมายเลข ๑ ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด) โดยการเพิ่มช่องจราจรสามารถลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุบนทางแยกได้อย่างเห็นได้ชัด การจราจรผ่านทางแยกสามารถทำได้คล่องตัว สะดวก ปลอดภัยตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ทางได้เป็นอย่างดี

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ตาก ที่ กม.๕๑๘+๐๔๒ (สามแยกตากแม่สอด) ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามรูปแบบที่ออกแบบไว้และได้เปิดให้ประชาชนได้ใช้งานแล้ว ทำให้การเดินทางของประชาชนบนทางหลวงหมายเลข ๑ และทางหลวงหมายเลข ๑๒ ที่เดินทางไปจังหวัดกำแพงเพชรและอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก มีความสะดวกและปลอดภัยขึ้น ด้วยสาเหตุสำคัญดังต่อไปนี้

๕.๑) การเพิ่มความสามารถในการระบายปริมาณจราจรที่เข้า-ออกทางแยก ทำให้การเดินทางมีความสะดวก ลดความล่าช้าในการเดินทาง

๕.๒) สามารถลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและเพิ่มความปลอดภัยในบริเวณทางแยก

๕.๓) การเดินทางสัญจรสำหรับผู้ใช้รถในพื้นที่และนอกพื้นที่ ได้รับความปลอดภัยและความสะดวกมากขึ้น

๕.๔) สามารถนำไปเป็นแบบอย่างในการแก้ไขปัญหาทางแยกที่มีลักษณะปัญหาคล้ายๆกัน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ งานออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ตอน บ้านด่านลานหอย - ทุ่งเสลี่ยม ระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ตอน บ้านด่านลานหอย - ทุ่งเสลี่ยม ระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐ เดิมมีลักษณะเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ผิวจราจรกว้าง ๗.๐๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๑.๐๐ เมตร ทั้งสองข้าง มีเขตทางตามบัญชีรวม ๑๕.๐๐ เมตร ผิวจราจรเป็นแบบแอสฟัลต์คอนกรีต ลักษณะทางกายภาพของถนนในช่วงดังกล่าวเป็นทางตรงสลับกับทางโค้งผ่านพื้นที่ย่านชุมชนหนาแน่น เส้นทางนี้เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในการเชื่อมต่อไปยัง อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดลำปาง

จากการสำรวจพื้นที่ในภาคสนามพบว่า ในพื้นที่ในบริเวณดังกล่าวอยู่ในย่านชุมชนที่มีพื้นที่เขตทางจำกัด มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตลอดสองข้างทางทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในบริเวณไหล่ทาง ประกอบกับผิวจราจรเดิมเกิดความเสียหายจนถึงโครงสร้างชั้นทาง จึงได้ทำการออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงใหม่เป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางกว้าง ๒.๐๐ เมตรทั้งสองข้าง พร้อมทั้งออกแบบระบบระบายน้ำข้างทางทั้งด้านซ้ายทางและขวาทางในช่วงพื้นที่ย่านชุมชน ส่วนพื้นที่ที่อยู่นอกย่านชุมชนจะออกแบบให้มีไหล่ทางกว้างข้างละ ๒.๕๐ เมตร ทั้งสองข้าง นอกจากนั้นแล้วได้ทำการขยายความกว้างสะพานเดิมพร้อมทั้งติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทางในเวลาากลางคืนอีกด้วย

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษารายละเอียดจากข้อมูลสำรวจในภาคสนาม ลักษณะทางกายภาพของทางหลวง รวมถึงสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้ทาง และปัญหาที่เกิดขึ้น
- ๒.๒) ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสภาพการใช้พื้นที่สองข้างทางในบริเวณที่จะออกแบบ
- ๒.๓) กำหนดรูปแบบแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุง รวมถึงงบประมาณที่ต้องใช้ดำเนินการ
- ๒.๔) ดำเนินการออกแบบทางกายภาพ ของสายทางและระบบระบายน้ำ
- ๒.๕) คำนวณปริมาณงาน และจัดทำรายละเอียดแบบรูปรายการก่อสร้าง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ในงานออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ตอน บ้านด่านลานหอย - ทุ่งเสลี่ยม ระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐ นั้น มีปัญหาความยุ่งยากในการดำเนินการ ดังนี้

๓.๑) ความยุ่งยากในการกำหนดรูปแบบของรูปตัดทางหลวง

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ในช่วงที่ออกแบบมีเขตทางจำกัด อยู่ในย่านชุมชนหนาแน่นและมีการใช้ประโยชน์พื้นที่สองข้างทางประกอบกับปริมาณรถบรรทุกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบรูปตัดทางหลวงจะต้องออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ในที่ดินข้างเคียง ขนาดและจำนวนช่องจราจร ไหล่ทาง การระบายน้ำข้างทาง สาธารณูปโภคไฟฟ้าและประปา เป็นต้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงแผนการก่อสร้างขยายทางเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย

๓.๒) ความยุ่งยากในการพิจารณาออกแบบโครงสร้างชั้นทาง

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ถนนที่ก่อสร้างใหม่มีความแข็งแรงเพียงพอ สามารถกระจายหน่วยแรงจากล้อยานพาหนะให้เหลือน้อยลงจนอยู่ในระดับที่ไม่ทำให้โครงสร้างดินเดิมเกิดความเสียหาย ยุกตัวเป็นร่องล้อ ดังนั้นในการออกแบบโครงสร้างชั้นทางจึงเป็นการออกแบบเพื่อพิจารณาคัดเลือกชนิดวัสดุที่จะนำมาใช้และกำหนดคุณสมบัติวัสดุและคำนวณหาความหนาของวัสดุในแต่ละชั้น ซึ่งต้องคำนึงถึงการรับน้ำหนักกระจายหน่วยแรงและความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมตลอดอายุการใช้งานอีกด้วย

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้แบบก่อสร้างที่แสดงรายละเอียดงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ซึ่งหลังจากที่โครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนกันยายน ๒๕๖๔ และได้มีการเปิดให้ประชาชนได้ใช้งานจนกระทั่งถึงปัจจุบัน พบว่าจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณดังกล่าวเกิดขึ้นน้อยลงและผู้ใช้ทางสามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางลงได้อีกด้วย

๔.๒ เชิงคุณภาพ

หลังจากที่โครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้เปิดให้ประชาชนใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน พบว่างานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐ โดยการเพิ่มความกว้างไหล่ทางและก่อสร้างระบบระบายน้ำสองข้างทาง ช่วยทำให้การระบายน้ำบนทางหลวงทำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในบริเวณข้างทาง ส่งผลให้ผู้ใช้ทางมีความสะดวกปลอดภัยตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข ๑๓๒๗ ช่วงระหว่าง กม.๔๒+๙๒๐ - กม.๔๔+๗๓๐ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ ทำให้การเดินทางของประชาชนจาก อำเภอบ้านด่านลานหอย ไปสู่อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย มีความสะดวกและปลอดภัยขึ้น ด้วยสาเหตุสำคัญดังต่อไปนี้

๕.๑) สามารถใช้เป็นเส้นทางสัญจรได้สะดวกขึ้น เนื่องจากได้เพิ่มความกว้างไหล่ทางให้มากขึ้น

๕.๒) การเดินทางสัญจรสำหรับผู้ใช้รถในพื้นที่และนอกพื้นที่ ได้รับความปลอดภัยและความสะดวกมากขึ้น

๕.๓) สามารถลดปัญหาน้ำท่วมขังที่เกิดขึ้นในบริเวณสองข้างทาง โดยเฉพาะในพื้นที่ย่านชุมชน

๕.๔) พัฒนาชุมชนบริเวณสองข้างทางให้ดีขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถใช้เป็นเส้นทางขนส่ง และการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับจัดเก็บแบบก่อสร้างและเอกสารต่างๆของสำนักงานทางหลวงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย Appsheet

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันแบบก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างต่างๆ ของสำนักงานทางหลวงนั้น จะถูกจัดทำและจัดเก็บไว้ที่ส่วนสำรวจและออกแบบของสำนักงานทางหลวง ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณจะมีปริมาณแบบก่อสร้างจำนวนมากที่จะต้องถูกจัดเก็บและจะมีปริมาณแบบก่อสร้างสะสมเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปีงบประมาณ ถ้ามีระบบการจัดเก็บไม่ดีพอจะทำให้การสืบค้นหาแบบก่อสร้างในแต่ละงานใช้เวลานานหรืออาจทำให้แบบก่อสร้างเกิดการสูญหายได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าถ้ามีระบบการจัดเก็บแบบก่อสร้างที่ดีจะช่วยให้การสืบค้นแบบก่อสร้างที่ต้องการสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วรวมไปถึงเอกสารอ้างอิงต่างๆที่มีความสำคัญ เช่น แบบมาตรฐานกรมทางหลวง แบบมาตรฐานสะพานลอยคนเดินข้าม คู่มือต่างๆ ก็สามารถนำมารวบรวมและจัดเก็บเอาไว้พร้อมกันได้

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

สำนักงานทางหลวงที่ ๔ ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ เป็นต้นมา แบบก่อสร้างของสำนักงานทางหลวงเมื่อได้รับการพิจารณาลงนามจากผู้อำนวยการสำนักฯ แล้วจะถูกจัดทำให้เป็นดิจิทัลไฟล์และนำส่งต่อไปให้ทางแขวงทางหลวงในสังกัดผ่านทางรหัสคิวอาร์ (QR Code) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของแขวงทางหลวงดาวน์โหลดและนำไปเป็นเอกสารประกอบการจัดทำข้อกำหนดเงื่อนไขการประกวดราคา (Term Of Reference : TOR) ต่อไป

ไฟล์ดิจิทัลของแบบก่อสร้างเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของส่วนสำรวจฯ และจัดเก็บไว้ที่ Google Drive ที่ถูกลงทะเบียนไว้กับ g-mail ของส่วนสำรวจฯ ซึ่งช่วยให้การสืบค้นแบบก่อสร้างงานต่างๆในแต่ละปีสามารถทำได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

๒.๒ แนวความคิด

ในปัจจุบันเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาไปเป็นอย่างมากและถือเป็นเครื่องมือสื่อสารที่เป็นปัจจัยสำคัญที่เข้าถึงได้ทุกคน ถ้าทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับแบบก่อสร้างสามารถเข้าถึงแบบก่อสร้างและเอกสารต่างๆที่จัดเก็บเอาไว้ได้จะสามารถทำให้การค้นหาแบบก่อสร้างรวมไปถึงเอกสารคู่มือต่างๆ ทำได้สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้นและยังสามารถส่งต่อแบบก่อสร้างและเอกสารคู่มือต่างๆให้ผู้เกี่ยวข้องคนอื่นๆได้อย่างทันท่วงทีทุกที่ทุกเวลาได้อีกด้วย

๒.๓ ข้อเสนอ

ผู้เข้ารับการประเมินเสนอให้ใช้ Appsheet เป็นเครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการจัดเก็บแบบก่อสร้างและเอกสารคู่มือต่างๆ ของสำนักงานทางหลวง เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาและจัดส่งแบบก่อสร้างรวมถึงเอกสารคู่มือต่างๆ ให้กับผู้เกี่ยวข้องต่อไป

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เนื่องด้วย Appsheet เป็นเครื่องมือที่จะต้องลงทะเบียนเชื่อมต่อกับ g-mail ซึ่งมีการจำกัดจำนวนผู้ใช้งานเพียง ๑๐ ยูสเซอร์ ทั้งนี้ถ้ามีความต้องการให้มีผู้ใช้งานมากกว่านี้จะต้องมีการชำระค่าใช้งานเป็นรายเดือนเพิ่มเติม อีกทั้งยังจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วตั้งแต่ ๓G ขึ้นไปจึงจะสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับจัดเก็บแบบก่อสร้างและเอกสารต่างๆของสำนักงานทางหลวงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย Appsheet คาดว่าจะได้รับผลประโยชน์ดังนี้

- ๓.๑) สามารถค้นหาแบบก่อสร้างและเอกสารคู่มือต่างๆ ของสำนักงานทางหลวงได้สะดวกและรวดเร็ว
- ๓.๒) สามารถส่งต่อแบบก่อสร้างและเอกสารคู่มือต่างๆ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทันท่วงทีทุกที่ทุกเวลา
- ๓.๓) สามารถเพิ่มเติมหรือปรับให้เป็นปัจจุบันได้ตลอดเวลา

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

จากแนวคิดการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับจัดเก็บแบบก่อสร้างและเอกสารต่างๆของสำนักงานทางหลวงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย Appsheet มีตัวชี้วัดความสำเร็จดังนี้

- ๔.๑) ลดเวลาในการค้นหาแบบก่อสร้างและเอกสารคู่มือต่างๆ
- ๔.๒) ลดปริมาณการใช้กระดาษสำหรับถ่ายเอกสารแบบก่อสร้าง
- ๔.๓) ลดพื้นที่การจัดเก็บแบบก่อสร้างของแขวงทางหลวงในสังกัด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศรัณย์ กำจัดโรค)

(วันที่..... เดือน..... ๓๑ พ.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายยุทธภูมิ สัตถาผล)

(วันที่..... เดือน..... ๓๑ พ.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสิทธิโชค ลีมีงส์สวัสดิ์)

(วันที่..... เดือน..... ๓๑ พ.ค. ๒๕๖๗ พ.ศ.)