

๒. ผลงานที่จะส่งประเมิน

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การออกแบบโครงการบูรณาการพัฒนาศูนย์ที่ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ - ลี้ ตอน ๒ ระหว่าง กม. ๔๗+๗๒๐.๐๐๐ - กม. ๔๙+๘๒๖.๐๐๐
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การออกแบบกิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน ทางหลวงหมายเลข ๑๓๖๗ ตอน สันทรายน้อย - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระหว่าง กม. ๑๐+๕๒๕.๐๐๐ - กม. ๑๐+๗๒๕.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : ระยะเวลาประมาณ ๓ เดือน (มิถุนายน ๒๕๖๑ - สิงหาคม ๒๕๖๑)
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : ระยะเวลาประมาณ ๒ เดือน (พฤษภาคม ๒๕๖๑ - มิถุนายน ๒๕๖๑)

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

๓.๑ ตนเองปฏิบัติ

ผลงานลำดับที่ ๑ ดำเนินการออกแบบเอง

- ตรวจสอบลักษณะภูมิประเทศ ของเส้นทางในสนาม และข้อมูลสำรวจกับสภาพจริงในสนาม
- ออกแบบรูปตัดของเส้นทาง และระบบระบายน้ำของเส้นทาง
- คำนวณปริมาณงาน และรายการที่จะต้องก่อสร้าง ตามหลักวิศวกรรม
- เสนอรูปแบบที่ออกแบบไว้และปริมาณงานที่คำนวณให้แก่ผู้บังคับบัญชา เพื่อขอคำชี้แนะ
- จัดทำแบบก่อสร้างเพื่อเสนอแก่ผู้บังคับบัญชา
- คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%

ผลงานลำดับที่ ๒ ดำเนินการออกแบบเอง

- ตรวจสอบลักษณะภูมิประเทศ ของเส้นทางในสนาม และข้อมูลสำรวจกับสภาพจริงในสนาม
- ออกแบบระบบระบายน้ำของเส้นทาง
- คำนวณปริมาณงาน และรายการที่จะต้องก่อสร้าง ตามหลักวิศวกรรม
- เสนอรูปแบบที่ออกแบบไว้และปริมาณงานที่คำนวณให้แก่ผู้บังคับบัญชา เพื่อขอคำชี้แนะ
- จัดทำแบบก่อสร้างเพื่อเสนอแก่ผู้บังคับบัญชา
- คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%

๓.๒ ผู้ร่วมจัดทำผลงานปฏิบัติ

ผลงานลำดับที่ ๑

- ๑) นายอนุฤทธิ์ อุดมสม ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
- ร่วมตรวจสอบข้อมูลจากการสำรวจกับสภาพจริงของเส้นทางในสนาม
 - ให้คำชี้แนะ และข้อแนะนำในการออกแบบ
 - คิดเป็นสัดส่วน ๒๐%

ผลงานลำดับที่ ๒

- ๑) นายอนุฤทธิ์ อุดมสม ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
- ร่วมตรวจสอบข้อมูลจากการสำรวจกับสภาพจริงของเส้นทางในสนาม
 - ให้คำชี้แนะ และข้อแนะนำในการออกแบบ
 - คิดเป็นสัดส่วน ๒๐%

๔) ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง การออกแบบลดอุบัติเหตุบริเวณทางแยกระดับเดียวกัน โดยปิดบริเวณทางแยกใช้จุดกลับรถบริเวณ
ก่อนถึงสี่แยกและหลังสี่แยกแทน

**แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการ
เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น**
(กรณีประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การออกแบบโครงการบูรณาการการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ - ลี้ ตอน ๒ ระหว่าง กม. ๔๗+๗๒๐.๐๐๐ - กม. ๔๙+๘๒๖.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ - ลี้ ตอน ๒ ระหว่าง กม. ๔๗+๗๒๐.๐๐๐ - กม. ๔๙+๘๒๖.๐๐๐ มีปริมาณการจราจรคับคั่ง สองข้างทางเป็นชุมชน มีประชากรหนาแน่น มีสถานที่ราชการ เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน อำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง จึงเห็นสมควรขยายทางช่วงดังกล่าวให้เป็นแบบ ๔ ช่องจราจรแบบมีเกาะกลางแบบยก และกำหนดจุดกลับรถในตำแหน่งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตามหลักวิศวกรรม

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

ความยุ่งยากในการออกแบบ โครงการบูรณาการการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ - ลี้ ตอน ๒ ระหว่าง กม. ๔๗+๗๒๐.๐๐๐ - กม. ๔๙+๘๒๖.๐๐๐ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ช่วงบริเวณ กม. ๔๙+๐๕๐.๐๐๐- ๔๙+๓๘๘.๔๐๐ บริเวณวัดหลายหิน ระดับบริเวณหน้าวัดต่ำกว่าระดับถนนเดิมประมาณ ๑.๖๐ ม. ถ้าทำการก่อสร้างขยายช่องจราจรและคงระดับเดิมไว้ จะทำให้ระดับบริเวณทางเข้าวัดต่ำกว่าถนนที่ก่อสร้างใหม่ ประมาณ ๒.๒๐ ม. เพราะอยู่ในช่วงยกโค้ง ทำให้การเข้าออกจะยากลำบาก จึงพิจารณาการออกแบบโค้งดิ่งใหม่ และลดระดับก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบจากการเข้าออกของชุมชนบริเวณดังกล่าว

๒. บริเวณ กม.๔๙+๔๐๑.๔๐๐ สะพานเดิมเป็นสะพานเก่าก่อสร้างแล้วเสร็จ พ.ศ. ๒๕๒๐ เห็นควรพิจารณาทุบสะพานเดิมแล้วก่อสร้างสะพานใหม่ และสะพานเดิมมูมเฉียง ๐ องศา ได้ทำการปรับมูมเฉียงของสะพานให้สอดคล้องกับสะพานลำน้ำในปัจจุบัน โดยทำมูมเฉียง ๑๐ องศา ให้ทำการก่อสร้าง CONCRETE SLOPE PROTECTION ป้องกันการกัดเซาะบริเวณคอสะพาน และพิจารณาให้ก่อสร้าง APPROACH SLAB ยาว ๕.๐๐ ม. เพื่อให้รถที่วิ่งเข้าสะพานมีความราบเรียบไม่สะดุดบริเวณคอสะพาน

๓. บริเวณ กม. ๔๙+๖๐๐.๐๐ เป็นสี่แยกทางเข้าแม่ลาน ชุมชนได้ขอให้เปิดเป็นสี่แยกมีสัญญาณไฟจราจร เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่จริงแล้วเห็นควรให้ใช้จุดกลับหัวท้ายแทน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ทำให้เกิดระบบทางหลวงที่สะดวกปลอดภัย เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ทำให้เกิดความสะดวกรบายต่อประชาชนและผู้ใช้เส้นทาง

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การออกแบบกิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน ทางหลวงหมายเลข ๑๓๖๗ ตอน สันทรายน้อย - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระหว่าง กม. ๑๐+๕๒๕.๐๐๐ - กม. ๑๐+๗๒๕.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงหมายเลข ๑๓๖๗ ตอน สันทรายน้อย - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บริเวณ กม. ๑๐+๗๒๕.๐๐๐ เกิดปัญหาน้ำไหลล้นข้ามคันทางเนื่องจากช่องเปิดไม่เพียงพอ ได้ทำการขอข้อมูลประวัติโครงสร้างอาคารระบายน้ำ ลักษณะโครงสร้างอาคารระบายน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ รูปตัดทางเดิม และความกว้างเขตทาง พร้อมกับออกไปตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง หาข้อมูลปริมาณน้ำฝน พื้นที่รับน้ำฝน (Catchment Area) การหาปริมาณน้ำ (Q) การเลือกชนิด และขนาดของอาคารระบายน้ำ จัดทำแบบก่อสร้าง และคำนวณปริมาณงาน

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

ความยุ่งยากในการออกแบบ กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน ทางหลวงหมายเลข ๑๓๖๗ ตอน สันทรายน้อย - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระหว่าง กม. ๑๐+๕๒๕.๐๐๐ - กม. ๑๐+๗๒๕.๐๐๐ มีรายละเอียดดังนี้

๑. การพิจารณาออกแบบเลือกรูปแบบระบบระบายน้ำ

การออกแบบแก้ปัญหาคาระบายน้ำ โดยการพิจารณาใช้ท่อเหลี่ยม คสล. (BOX CULVERT) ลอดใต้คันทางหรือการเลือกใช้รูปแบบสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาซึ่งทางผู้ออกแบบ ได้เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียแล้วพบว่า การใช้รูปแบบของท่อเหลี่ยม คสล. นั้นมีความเหมาะสมกว่า ทั้งในแง่ของ ระยะเวลา ค่าก่อสร้าง และความซับซ้อนในขั้นตอนการก่อสร้าง ในที่นี้จึงขอเสนอแนวคิดในการออกแบบ โดยใช้ท่อเหลี่ยม คสล.ในกรณีการแก้ปัญหาคาระบายน้ำบนทางหลวงหมายเลข ๑๓๖๗ ตอนสันทรายน้อย - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระหว่าง กม. ๑๐+๕๒๕.๐๐๐ - กม. ๑๐+๗๒๕.๐๐๐

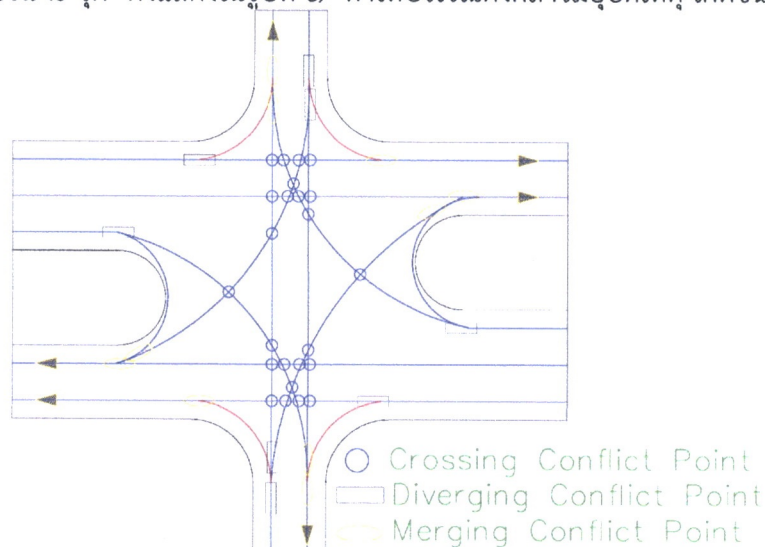
๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ในการปรับปรุงแก้ไขงานป้องกันการกัดเซาะบริเวณคอสะพานและบริเวณลาดริมตลิ่ง จะช่วยป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาในภายหลัง โดยอาจจะต้องใช้งบประมาณที่สูงกว่าแต่จะช่วยป้องกันปัญหาได้ในระยะยาว โครงการนี้ได้ดำเนินการก่อสร้างไปแล้วในช่วงปี ๒๕๖๑ หลังจากก่อสร้างพบว่าบริเวณดังกล่าวไม่มีรายงานความเสียหายเกิดขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นประโยชน์โดยตรงต่อหน่วยงานกรมทางหลวง

ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
เรื่อง การออกแบบลดอุบัติเหตุบริเวณทางแยกระดับเดียวกัน โดยปิดบริเวณทางแยกใช้จุดกลับรถ
บริเวณก่อนถึงสี่แยกและหลังสี่แยกแทน

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

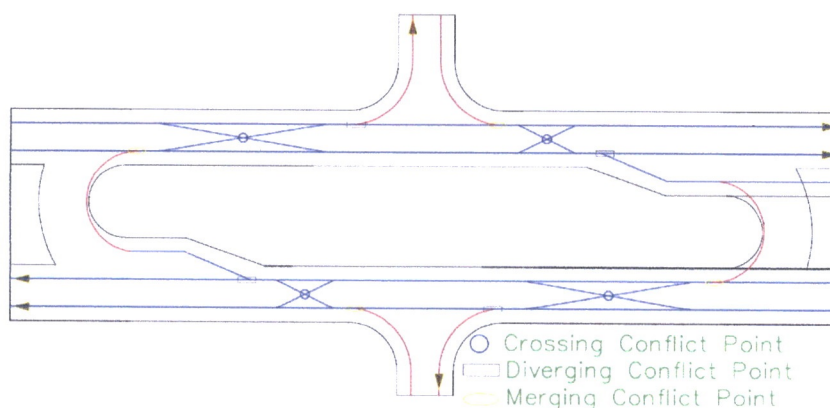
บริเวณทางแยกที่เป็น ทางแยกระดับเดียวกัน (At-grade Intersection) มักจะเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งเพราะมีจุดตัดกันของกระแสจราจรจำนวนมาก สำหรับทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนแยกภาคเหนือ - ขุนตาล บริเวณ กม. ๔๖๙+๕๗๐ เป็นจุดกลับรถที่มีทางท้องถิ่นเข้ามาเชื่อมให้เป็นสี่แยก ซึ่งเป็นถนนขนาด ๒ ช่องจราจรตัดกับถนนทางหลวง ๔ ช่องจราจรและมีช่องกลับรถ ๑ ช่องจราจร จะมีรถยนต์เคลื่อนที่ทั้งหมด ๑๔ ทิศทาง จะเกิดการตัดกันของกระแสจราจร ทั้งหมด ๔๒ จุด ซึ่งประกอบด้วย การขัดแย้งของกระแสจราจรโดยเป็นแบบจุดตัด (Crossing Conflict Point) จำนวน ๒๔ จุด จุดตัดแบบรวม (Merging Conflict Point) จำนวน ๑๐ จุด และจุดตัดแบบแยก (Diverging Conflict Point) จำนวน ๘ จุด ดังแสดงในรูปที่ ๑ ทำให้บริเวณดังกล่าวมีอุบัติเหตุ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง



รูปที่ 1 แสดงจุดขัดแย้งของกระแสจราจรบริเวณสี่แยก

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

เพื่อลดการตัดกันของกระแสจราจรพิจารณาปิดสี่แยกแล้วปิดจุดกลับรถก่อนถึงบริเวณสี่แยกและหลังสี่แยกแทน โดยออกแบบให้มีระยะตัดสลับให้เพียงพอ



รูปที่ 2 แสดงจุดขัดแย้งของกระแสจราจรปิดสี่แยกใช้จุดกลับรถบริเวณก่อนถึงสี่แยก และหลังสี่แยก

เมื่อทำการปิดจุดกลับรถแล้วให้จุดกลับรถก่อนถึงบริเวณสี่แยกและหลังสี่แยกแทน แล้วทำให้มีการตัดกันของกระแสจราจร ทั้งหมด ๑๒ จุด ซึ่งประกอบด้วย การขัดแย้งของกระแสจราจรโดยเป็นแบบจุดตัด (Crossing Conflict Point) จำนวน ๔ จุด จุดตัดแบบรวม (Merging Conflict Point) จำนวน ๔ จุด และจุดตัดแบบแยก (Diverging Conflict Point) จำนวน ๒ จุด ดังแสดงในรูปที่ ๒ ซึ่งจุดการขัดแย้งจราจรลดลงแล้วโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุก็จะลดลงด้วย ซึ่งที่ได้ก่อสร้าง ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนแยกภาคเหนือ - ขุนตาล บริเวณ กม. ๔๖๙+๕๗๐ ถึงปัจจุบันบริเวณดังกล่าวยังไม่มีรายงานการเกิดอุบัติเหตุบริเวณดังกล่าว

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ทำให้ลดอุบัติเหตุบริเวณสี่แยกจากการตัดกันของกระแสจราจร
๒. เป็นรูปแบบหนึ่งสำหรับการแก้ปัญหาอุบัติเหตุจากการตัดกันของกระแสจราจรบริเวณสี่แยก

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้เข้ารับการคัดเลือก)

(นายสวัสดิ์ รุ่งสุวรรณสกุล)

(วันที่ 28 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562.)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายอนุฤทธิ์ อุดมสม)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

(วันที่ ๒๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒)