

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ งานออกแบบโครงการ งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๓ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน เมืองภูเก็ต - แหลมพันวา ระหว่าง กม.๓+๐๐๐ - กม.๓+๙๘๘
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบโครงการ กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๔๑๕๙ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน นาวง - ต้นซด ระหว่าง กม.๘+๘๑๐ - กม.๙+๕๖๕

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : มิถุนายน - กรกฎาคม ๒๕๖๔
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : สิงหาคม - กันยายน ๒๕๖๔

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน ๑) ออกแบบหน้าตัด TYPICAL CROSS SECTION

- ๒) ออกแบบทางด้านเรขาคณิตได้แก่ โค้งดิ่ง โค้งราบ และค่าการยกโค้ง
- ๓) ออกแบบรูปแบบของเกาะกลาง และระบบระบายน้ำในช่วงโครงการ
- ๔) คำนวณปริมาณรายการงานแต่ละรายการเพื่อเป็นข้อมูลในการประมาณราคาก่อสร้าง
- ๕) นำเสนอรูปแบบของโครงการในการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายเมธี สมเศรษฐ์		๒๐%	พิจารณาตรวจสอบ และให้คำปรึกษา รายละเอียดการออกแบบ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน ๑) ออกแบบหน้าตัด TYPICAL CROSS SECTION

- ๒) ออกแบบทางด้านเรขาคณิตได้แก่ โค้งดิ่ง โค้งราบ และค่าการยกโค้ง
- ๓) ออกแบบรูปแบบของเกาะกลาง ตำแหน่งจุดกลับรถ และออกแบบระบบระบายน้ำได้
ทางเท้าในช่วงโครงการ
- ๔) คำนวณปริมาณรายการงานแต่ละรายการเพื่อเป็นข้อมูลในการประมาณราคาก่อสร้าง
- ๕) นำเสนอรูปแบบของโครงการในการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายเมธี สมเศรษฐ์		๒๐%	พิจารณาตรวจสอบ และให้คำปรึกษา รายละเอียดการออกแบบ

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การปรับปรุงรูปแบบฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบตัว U (U-DITCH) สำหรับทางหลวงผ่านย่านชุมชน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวันสนันท์ สงรภิรักษ์)

(วันที่.....  เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายเมธี สมเศรษฐ์)

(วันที่.....  เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายกิตติศักดิ์ ทองมาก)

(วันที่.....  เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานออกแบบโครงการ งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๓ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน เมืองภูเก็ต - แหลมพันวา ระหว่าง กม.๓+๐๐๐ - กม.๓+๙๘๘

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการงานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๓ ตอน เมืองภูเก็ต - แหลมพันวา ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน เมืองภูเก็ต - แหลมพันวา ระหว่าง กม.๓+๐๐๐ - กม.๓+๙๘๘ ระยะทางรวม ๐.๙๘๘ กิโลเมตร เป็นโครงการขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ ถือเป็นทางหลวงสายสำคัญในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต เป็นเส้นทางสำคัญในการเข้าสู่สถานที่ท่องเที่ยวชื่อดังของจังหวัดภูเก็ต เช่น แหลมพันวา สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต กองทัพเรือภาคที่ ๓ เป็นต้น มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี AADT เท่ากับ ๖,๓๔๔ คัน/วัน มีเปอร์เซ็นต์รถบรรทุกเท่ากับ ๑.๓๙% เนื่องจากสภาพปัจจุบันสายทางดังกล่าวมีปริมาณการจราจรสูงชันมาก มีสถิติอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางและนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน กรมทางหลวงจึงเห็นควรทำการก่อสร้างขยายช่องจราจรเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้การเดินทางของนักท่องเที่ยวเกิดความสะดวกและปลอดภัย ในแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติต่อไป ลักษณะโครงการเป็นการขยายถนนเดิมจำนวน ๒ ช่องจราจร ช่วง กม.๓+๐๐๐ - กม.๓+๙๘๘ ให้เป็นมาตรฐานชั้นพิเศษ ๔ ช่องจราจร และก่อสร้างเกาะกลางแบบยก RASIE MEDIAN เพื่อแบ่งทิศทางจราจรพร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่วางเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพสายทางที่ออกแบบและขอข้อมูลจากแขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งเป็นแขวงทางหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
- ๒.๒) รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร และปริมาณรถบรรทุกหนักและสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- ๒.๓) ดำเนินการออกแบบทางวิศวกรรมตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - ออกแบบหน้าตัดในโครงการ TYPICAL CROSS SECTION
 - ออกแบบทางเรขาคณิตได้แก่ โค้งตั้ง VERTICAL CURVE โค้งราบ HORIZONTAL CURVE และค่าการยกโค้ง SUPER ELEVATION
 - ออกแบบรูปแบบของเกาะกลาง และระบบระบายน้ำในช่วงโครงการ
- ๒.๔) คำนวณรายการงานแต่ละรายการทั้งหมดในโครงการ เพื่อส่งให้ฝ่ายแผนงานประมาณราคางานก่อสร้าง ตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) ค่าระดับผิวทาง PROFILE GRADE ในช่วงโครงการเดิมก่อนดำเนินการปรับปรุง มีลักษณะไม่ราบเรียบ ลักษณะเป็นลูกคลื่น ทำให้เมื่อผู้ขับขี่ใช้เส้นทางรู้สึกไม่สะดวกสบายในการเดินทาง และลักษณะบางช่วงมีลักษณะเป็นเนินลูกเล็ก ๆ สลับไปมาตลอดช่วงโครงการส่งผลให้ระยะมองเห็นปลอดภัยในทางตั้งไม่เพียงพอ

- ๓.๒) โค้งราบในโครงการมีลักษณะเป็นโค้งอันตราย มีรัศมีโค้งแคบ ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง และการแบ่งทิศทางจราจรเดิมนั้นใช้เส้นเหลืองทึบ ในการแบ่งทิศทางอาจก่อให้เกิดการชนกันแบบประสานงาของรถที่สัญจรได้ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง
- ๓.๓) พบว่าบางช่วงในโครงการมีแนวรั้วเดิมของโรงเรียน ตั้งอยู่ในเขตทางหลวง ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้ตามรูปแบบของสัญญา จำเป็นต้องปรับปรุงรูปแบบการก่อสร้าง ภายใต้ข้อจำกัดของเขตทางที่มี เพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการและคำนึงถึงความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางเป็นสำคัญ

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

แบบก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๓ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน เมืองภูเก็ต - แหลมพันวา ระหว่าง กม.๓+๐๐๐ - กม.๓+๙๘๘ ระยะทางรวม ๐.๙๘๘ กิโลเมตร จำนวน ๑ แบบ เพื่อปรับปรุงเป็นทางหลวงมาตรฐานทางชั้นพิเศษ จำนวน ๔ ช่องจราจร และก่อสร้างเกาะกลางแบบเกาะยก RASIE MEDIAN เพื่อแบ่งทิศทางจราจรพร้อม ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่

๔.๒ เชิงคุณภาพ

- ๔.๒.๑) เพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายทางหลวงให้รองรับปริมาณการจราจรที่สูงขึ้นในอนาคต
- ๔.๒.๒) เพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยบนทางหลวง ช่วยลดอุบัติเหตุและความสูญเสียที่เกิดขึ้น
- ๔.๒.๓) ช่วยให้การเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว มีความสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยวของประเทศ
- ๔.๒.๔) พัฒนาพื้นที่โดยรอบ ทำให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก ยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) การคมนาคมขนส่งมีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้ทาง และนักท่องเที่ยวในการเดินทาง
- ๕.๒) เพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายทางหลวง ปรับปรุงทัศนียภาพของถนน ช่วยเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต
- ๕.๓) ถนนที่ได้รับการออกแบบสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนทั้งสองข้างทางและผู้ใช้ทางได้เป็นอย่างดี

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานออกแบบโครงการ กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชนทางหลวงหมายเลข ๔๑๕๙ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน นาวง - ต้นขด ระหว่าง กม.๘+๘๑๐ - กม.๙+๕๖๕

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการกิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๔๑๕๙ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน นาวง - ต้นขด ระหว่าง กม.๘+๘๑๐ - กม.๙+๕๖๕ ระยะทางรวม ๐.๗๕๕ กิโลเมตร เป็นโครงการขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร พร้อมก่อสร้างระบบระบายน้ำ และทางเท้า โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๙ ถือเป็นทางหลวงสายสำคัญในพื้นที่จังหวัดตรัง เป็นเส้นทางสำคัญสู่แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลของจังหวัดตรังและเป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าทางการเกษตร ปัจจุบันผิวทางคับแคบกว้างเพียง ๗.๐๐ เมตร ไหล่ทางกว้างละ ๑.๐๐ เมตร ไม่มีระบบระบายน้ำข้างทาง เมื่อฝนตกต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณข้างทางทั้งสองด้าน ส่งผลต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง และสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่อยู่อาศัยสองข้างทาง ประกอบกับปัจจุบัน สภาพพื้นที่มีการขยายตัวของชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ตลอดปี AADT เท่ากับ ๗,๗๖๒ คัน/วัน มีเปอร์เซ็นต์รถบรรทุกเท่ากับ ๑๔.๒๓% โดยมีแนวโน้มปริมาณการจราจรสูงมากขึ้น กรมทางหลวงจึงเห็นควรทำการก่อสร้างปรับปรุงทางหลวงเพื่อช่วยให้การเดินทางสะดวกและปลอดภัย แก่ผู้ใช้ทางและพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในพื้นที่ ลักษณะโครงการเป็นการขยายถนนเดิม จำนวน ๒ ช่องจราจร ช่วง กม.๘+๘๑๐ - กม.๙+๕๖๕ ให้เป็นมาตรฐานชั้นพิเศษ ๔ ช่องจราจร เกาะกลางแบบยก RASIE MEDIAN เพื่อแบ่งทิศทางจราจรพร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิดกิ่งคู่ วางระบบระบายน้ำใต้ทางเท้า วงเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพสายทางที่ออกแบบ และขอข้อมูลจากแขวงทางหลวงตรัง ซึ่งเป็นแขวงทางหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
- ๒.๒) รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร และปริมาณรถบรรทุกหนักและสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- ๒.๓) ดำเนินการออกแบบทางวิศวกรรมตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - ออกแบบหน้าตัดในโครงการ TYPICAL CROSS SECTION
 - ออกแบบทางเรขาคณิตได้แก่ โค้งตั้ง VERTICAL CURVE โค้งราบ HORIZONTAL CURVE และค่าการยกโค้ง SUPER ELEVATION
 - ออกแบบรูปแบบของเกาะกลาง และระบบระบายน้ำในช่วงโครงการ
- ๒.๔) คำนวณรายการงานแต่ละรายการทั้งหมดในโครงการ เพื่อส่งให้ฝ่ายแผนงานประมาณราคางานก่อสร้าง ตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) งานออกแบบรูปแบบเกาะกลางถนน ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวก ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยไม่กระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชน ทั้งสองข้างทาง

- ๓.๒) สภาพถนนเดิมปัจจุบันไม่มีระบบระบายน้ำข้างทาง ลักษณะพื้นที่เป็นย่านชุมชนหนาแน่น เมื่อฝนตกหนักจะเกิดน้ำท่วมขังที่ผิวทางและสองข้างทาง เนื่องจากไม่มีระบบท่อระบายน้ำที่ส่งน้ำไปยังลำรางสาธารณะ จำเป็นต้องมีการออกแบบระบบระบายน้ำที่เพียงพอสำหรับการระบายน้ำในพื้นที่
- ๓.๓) ปัญหาน้ำท่วมขังเกาะกลางในช่วงที่มีการยกโคล้ง จำเป็นต้องมีการออกแบบระบบระบายน้ำในช่วงเกาะกลางที่เพียงพอสำหรับระบายน้ำ ป้องกันการเกิดน้ำท่วมขังในผิวทาง

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑) เชิงปริมาณ

แบบก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๑๕๙ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน นาวง - ต้นซด ระหว่าง กม.๘+๘๑๐ - กม.๙+๕๖๕ ระยะทางรวม ๐.๗๕๕ กิโลเมตร จำนวน ๑ แบบ เพื่อปรับปรุงเป็นทางหลวงมาตรฐานทางชั้นพิเศษ จำนวน ๔ ช่องจราจร และก่อสร้างเกาะกลางแบบเกาะยก RASIE MEDIAN เพื่อแบ่งทิศทางจราจรพร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่ และก่อสร้างระบบระบายน้ำใต้ทางเท้า

๔.๒) เชิงคุณภาพ

- ๔.๒.๑) เพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายทางหลวงให้รองรับปริมาณการจราจรที่สูงขึ้นในอนาคต
- ๔.๒.๒) ส่งเสริมศักยภาพทางด้านการขนส่ง การพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาความเจริญสู่พื้นที่
- ๔.๒.๓) สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังที่ผิวทางและสองข้างทาง พร้อมทั้งจัดระเบียบพื้นที่ชุมชนให้คนเดินเท้าสัญจรได้ปลอดภัย

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ทางหลวงได้รับการปรับปรุงเป็นขนาด ๔ ช่องจราจรมาตรฐานทางชั้นพิเศษ ช่วยให้การเดินทาง การขนส่งสินค้าทางเกษตรและการเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- ๕.๒) ทางหลวงได้รับการปรับปรุงให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางและประชาชนทั้งสองข้างทาง
- ๕.๓) ถนนที่ได้รับการออกแบบสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพจะช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังป้องกันความเสียหายต่อ คันทางและอาคารบ้านเรือนของประชาชน

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 การปรับปรุงรูปแบบฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบตัว U (U-DITCH) สำหรับทางหลวง
ผ่านย่านชุมชน

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ในพื้นที่เขตเมืองและย่านชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านเขตทางที่คับแคบ ซึ่งเดิมมีระบบระบายน้ำแบบรางระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบฝापิตรรถทับได้ (R.C.DITCH TYPE A) มักจะพบปัญหาการบำรุงรักษา เนื่องจากฝาคอนกรีตมีน้ำหนักค่อนข้างมาก ทำให้การบำรุงรักษาเป็นไปได้ยาก ต้องใช้ทั้งเครื่องจักรและกำลังคนจำนวนมาก ส่งผลให้สิ้นเปลืองงบประมาณและระยะเวลา เมื่อผ่านการใช้งานระยะหนึ่ง ฝาคอนกรีตมักเกิดการขยับตัว ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า ประกอบกับช่องรับน้ำจากผิวจราจรที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้น้ำไม่สามารถระบายลงสู่รางได้ทันท่วงทีในช่วงฝนตกหนัก ผู้ขอรับการประเมินจึงเสนอแนวคิดในการออกแบบปรับปรุงฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำเหมาะสมกับสภาพพื้นที่เขตเมืองและย่านชุมชน

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑) บทวิเคราะห์

รางระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบฝापิตรรถทับได้ (R.C.DITCH TYPE A) มักถูกนำมาใช้เป็นระบบระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAINAGE) ในพื้นที่เขตเมืองและย่านชุมชนที่มีเขตทางแคบ เนื่องจากมีพื้นที่ในการก่อสร้างอยู่อย่างจำกัด โดยการใช้โครงสร้างรางเป็นส่วนหนึ่งของไหล่ทางหรือ ผิวจราจรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพกายภาพของพื้นที่ที่มีจำกัด เมื่อมีการเปิดใช้งานไประยะหนึ่ง มักพบปัญหาในการบำรุงรักษาเป็นไปได้ด้วยความลำบาก เนื่องจากฝาคอนกรีตมีน้ำหนักค่อนข้างมาก ต้องอาศัยเครื่องจักร และกำลังคนจำนวนมาก ซึ่งนอกจากจะสิ้นเปลืองงบประมาณแล้ว การบำรุงรักษาในแต่ละครั้ง มักกลายเป็นอุปสรรคที่ทำให้การจราจรในย่านชุมชนติดขัดและไม่คล่องตัว ประกอบกับเมื่อผ่านการใช้งานระยะหนึ่ง ฝาคอนกรีตมักประสบปัญหาการขยับตัว จากแรงกระแทกของยานพาหนะ ก่อให้เกิดช่องว่างหรือจุดต่างระดับที่ไม่สม่ำเสมอ ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า นำมาซึ่งความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ และเมื่อพิจารณาการรับน้ำจากผิวจราจรพบว่าช่องสำหรับรับน้ำจากผิวจราจรมีอยู่อย่างจำกัด และได้อาศัยเพียงช่องว่างขนาดเล็กระหว่างฝาคอนกรีตในการระบายน้ำลงสู่ราง ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในผิวทางรวมถึงปัญหาน้ำเอ่อล้นไหล่ทางเข้าสู่พื้นที่เศรษฐกิจและที่พักอาศัยของประชาชน

๒.๒) แนวความคิด

แนวความคิดหลักในการปรับปรุงรูปแบบฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล. สำหรับพื้นที่เขตเมืองและย่านชุมชนที่มีเขตทางแคบ ได้แก่ เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้ฝาคอนกรีตแบบเดิม มาเป็นโครงสร้างฝาคอนกรีตเสริมเหล็กแบบหล่อในที่ เพื่อแก้ไขปัญหาการขยับตัวและการขยับตัวของฝापิตร ร่วมกันกับการใช้ฝาแบบตระแกรงเหล็กทุกระยะ ๕.๐๐ เมตร เพื่อทำหน้าที่เป็นช่องรับน้ำ (INLET) แบบกระจายตัวตลอดแนวถนน ซึ่งนอกจากจะช่วยให้การรับน้ำจากผิวจราจรเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ยังเป็นช่องสำหรับให้เจ้าหน้าที่สามารถมองเห็นสภาพภายในราง ระดับตะกอน และสิ่งอุดตันได้ด้วยสายตา โดยไม่ต้องเปิดฝาทึบเดิมที่มีน้ำหนักมากได้อีกด้วย ทั้งนี้รูปแบบฝารางระบายน้ำที่ออกแบบใหม่จะต้องแข็งแรงในการรับน้ำหนักบรรทุกจากยานพาหนะ ตามมาตรฐานกรมทางหลวงด้วย

๒.๓) ข้อเสนอ

ดำเนินการออกแบบปรับปรุงฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล. ใหม่ ให้มีความเหมาะสมกับ สภาพพื้นที่ เขตเมืองและย่านชุมชน โดยใช้การออกแบบเป็นโครงสร้างฝาคอนกรีตเสริมเหล็กแบบหล่อในที่ ซึ่งมีความแข็งแรงสามารถสามารถรับน้ำหนักของรถได้ ร่วมกับการใช้ฝาบ่ระบายแรงแยกทุกระยะ ๕.๐๐ เมตร ซึ่งช่วยเพิ่มช่องรับน้ำจากผิวจราจรให้ไหลลงสู่รางระบายน้ำ ค.ส.ล.ได้อย่างรวดเร็ว

๒.๔) ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เนื่องจากฝาดะแรงแยกมีมูลค่าสูงกว่าฝาคอนกรีต จึงมีความเสี่ยงที่จะถูกลักขโมย ซึ่งการสูญหายของฝาดะแรงแยกไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายของงบประมาณทางราชการเท่านั้น ยังก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรบนไหล่ทาง โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า ที่อาจตกลงไปใน ช่องว่างของรางระบายน้ำจนเกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ในอนาคตจึงควรออกแบบให้มี ระบบป้องกันการลักขโมย เช่น การใช้กลไกบานพับยึดติดฝาดะแรงแยกกับตัวราง ที่ต้องใช้เครื่องมือ พิเศษในการเปิดเท่านั้น เพื่อให้ยากต่อการถอดเคลื่อนย้ายโดยพลการ แต่ยังคงความสะดวกให้แก่ เจ้าหน้าที่ที่สามารถเปิดเพื่อบำรุงรักษาได้ด้วยเครื่องมือเฉพาะ และการทำสัญลักษณ์ของหน่วยงานไว้ที่ ฝาดะแรงแยกเพื่อป้องกันการลักขโมย

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) ลดปัญหาการสิ้นเปลืองทรัพยากรและงบประมาณในการบำรุงรักษา รางระบายน้ำ ค.ส.ล.
- ๓.๒) ลดข้อร้องเรียน และช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากปัญหาฝารางระบายน้ำชำรุด
- ๓.๓) ลดปัญหาน้ำท่วมขังในผิวทาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางและประชาชนในพื้นที่

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) สามารถลดจำนวนบุคลากรและเครื่องจักรในการบำรุงรักษา รางระบายน้ำ ค.ส.ล.
- ๔.๒) สามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากปัญหาฝารางระบายน้ำชำรุด
- ๔.๓) สามารถเพิ่มช่องรับน้ำจากผิวจราจร ให้ไหลลงสู่รางระบายน้ำ ค.ส.ล.ได้มากกว่าเดิม ๒.๕๐ เท่า

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)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวันสนันท์ สงรัักษ์)

(วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความ เป็นจริงทุกประการ

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
(นายเมธี สมเศรษฐ์)
(วันที่.....๒..... เดือน มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๙)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)
(นายกิตติศักดิ์ ทองมาก)
(วันที่.....๕..... เดือน มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๙)