

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย ชัยภูมิ - บัวใหญ่ ตอน โพนทอง - แก้งสนามนาง ระหว่าง กม.๔+๗๐๐ - กม.๒๕+๖๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบแก้ไขแนวถนน (ALIGNMENT) และค่าระดับตามแนวเส้นทาง (PROFILE GRADE) ช่วง กม.๑๕๐+๕๐๐ - กม.๑๕๒+๕๐๐ โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ สาย เชียงใหม่ - เชียงราย ตอน อ.แม่สรวย - บรรจบทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๑๔๖+๕๐๐ - กม.๑๕๔+๐๐๐

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานออกแบบปรับปรุงทางแยก กม.๓๑+๔๘๕ (แยกวังชะโอน) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗๔ สาย บ.คอปโล้ง - บ.บึงบ้าน ระหว่าง กม.๓๐+๑๗๕ - กม.๔๑+๖๕๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : สิงหาคม ๒๕๖๖ - มกราคม ๒๕๖๗

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มกราคม ๒๕๖๗ - พฤษภาคม ๒๕๖๗



๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : พฤษภาคม ๒๕๖๗ - กรกฎาคม ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๕%

รายละเอียดผลงาน ตรวจสอบรายละเอียด พิจารณารูปแบบ วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ไข ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกแบบรายละเอียด คำนวณปริมาณงาน จัดทำแบบก่อสร้าง เสนอลงนาม



กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วม ในผลงาน
นายสรายุ มีมุขอ		๑๐%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด
นายวงศกร วศิรินทร์		๕%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๕%

รายละเอียดผลงาน ตรวจสอบรายละเอียด พิจารณารูปแบบ วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ไข ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกแบบรายละเอียด คำนวณปริมาณงาน จัดทำแบบก่อสร้าง เสนอลงนาม



กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน
นายวงศกร วศิณธรรม		๑๐%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด
นายสรายุ มีมุข		๕%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ ๘๕%

รายละเอียดผลงาน ตรวจสอบรายละเอียด พิจารณารูปแบบ วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ไข ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกแบบรายละเอียด คำนวณปริมาณงาน จัดทำแบบก่อสร้าง เสนอลงนาม

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน
นายสรายุ มีมุข		๑๐%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด
นายวงศกร วศิณธรรม		๕%	ผู้ช่วยตรวจสอบ พิจารณารูปแบบ แก้ไขปัญหา และออกแบบรายละเอียด

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การปรับปรุงแบบมาตรฐาน R.C. BOX CULVERT FOR UNDER SIDEWALK และจัดทำแบบ
แนะนำเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

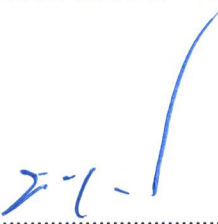
(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)
(นายกิตติพล ต้วงเจ้ย)

(วันที่ **๒** เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
(นายอานุภาพ เจริญศักดิ์)

(วันที่ **๒** เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)
(นายสมบุญ เทียนธรรมชาติ)

(วันที่ **๒** เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย ชัยภูมิ - บัวใหญ่ ตอน โพนทอง - แก้งสนามนาง ระหว่าง กม.๔+๗๐๐ - กม.๒๕+๖๖๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ สาย ชัยภูมิ - เขมราฐ เป็นทางหลวงแผ่นดินแนวตะวันตก - ตะวันออก มีระยะทางทั้งหมด ๓๘๐.๖๕๓ กม. ผ่านหลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดยโสธร จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี เดิมเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจรเท่านั้น และได้รับการขยายเป็นทางหลวงขนาด ๔ - ๖ ช่องจราจรในบางช่วงแล้ว ส่วนในพื้นที่ช่วงจังหวัดชัยภูมิ จุดเริ่มต้นบรรจบกับทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ (สี่แยกแยกโรงต้ม) และจุดสิ้นสุดก่อนสะพานข้ามแม่น้ำชี จาก กม.๒+๒๕๐ ถึง กม.๒๕+๖๖๐ รวมระยะทาง ๒๓.๔๑๐ กม. ซึ่งพื้นที่ดำเนินการอยู่ระหว่าง กม.๔+๗๐๐- กม.๒๕+๖๖๐ มีเขตทางกว้าง ๔๐.๐๐ ม. โดยช่วงต้นระยะทาง ๑.๗๐๙ กม. เป็นทางหลวงมาตรฐานทางชั้นพิเศษ ๔ ช่องจราจร มีเกาะกลางเป็นแบบเกาะสี่ ส่วนช่วงที่เหลือเป็นทางหลวงมาตรฐานทางชั้น ๒ (๗/๑๑) ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต จำนวน ๒ ช่องจราจร มีเกาะกลางเป็นแบบเกาะสี่ ความกว้างผิวทาง ๗.๐๐ ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ ๒.๐๐ ม. ปริมาณจราจร ๘,๔๒๙ คัน/วัน มีรถบรรทุกหนัก ๑,๖๕๔ คัน/วัน ซึ่งจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิครั้งล่าสุดในปี พ.ศ.๒๕๕๓ มวลน้ำหลากจากลุ่มน้ำได้ล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่เทศบาลเมืองชัยภูมิ ระดับน้ำท่วมสูงสุดประมาณ ๑๒๐ ซม. พื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิถูกน้ำท่วมประมาณ ๓๐,๐๐๐ ไร่ หรือประมาณร้อยละ ๙๐ ของพื้นที่เทศบาลเมืองชัยภูมิ ประกอบกับทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ เป็นโครงข่ายทางหลวงสายหลักเชื่อมระหว่างจังหวัด มีชุมชนอยู่ตลอดสายทาง ทำให้การเดินทางไม่สะดวกและมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นทางหลวงขนาดอย่างน้อย ๔ ช่องจราจร ควบคู่ไปกับการออกแบบระบบระบายน้ำใหม่และพิจารณาระบบระบายน้ำเดิมในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งทำการเสริมเสถียรภาพคันทางเพื่อป้องกันการกัดเซาะ โดยแนวคิดในการพัฒนากรณีไม่ใช่อำเภอชุมชน ออกแบบเป็นทางหลวง ๔ ช่องจราจร (ทิศทางละ ๒ ช่องจราจร) ความกว้างช่องจราจรละ ๓.๕๐ ม. และมีความกว้างไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ ๒.๕๐ ม. ทั้งคันทางแบบ TOE SLOPE กรณีอำเภอชุมชน ออกแบบเป็นทางหลวง ๘ ช่องจราจร (ทิศทางละ ๔ ช่องจราจร) ความกว้างช่องจราจรละ ๓.๕๐ ม. ไม่มีไหล่ทาง คันทางออกแบบเป็นทางเท้าพร้อมระบบระบายน้ำกว้าง ๓.๔๕ ม. (เต็มเขตทาง)

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ตรวจสอบรายละเอียดแบบสำรวจกับสภาพพื้นที่ในสนาม รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม

๒.๒) ศึกษารายละเอียดจากแบบสำรวจแผนที่ และแนวทาง (PLAN & PROFILE) รวมทั้งแบบรูปตัดตามขวาง (CROSS-SECTION) ตลอดจนสภาพภูมิประเทศโดยละเอียด

๒.๓) ตรวจสอบแผนการดำเนินงานก่อสร้าง จากเอกสารงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติ รวมถึงงบประมาณในการก่อสร้างของสายทางที่ดำเนินการออกแบบ

๒.๔) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสายทางและแนวทางแก้ไขปัญหา

๒.๕) ประสานงานกับสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบเพื่อกำหนดรายละเอียดโครงสร้างชั้นทาง รวมทั้งข้อกำหนดในการก่อสร้าง

๒.๖) ออกแบบรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องในทุกมิติ

๒.๗) คำนวณปริมาณงานในการก่อสร้าง พร้อมทั้งประสานงานกับสำนักก่อสร้างทางที่ ๒ เพื่อทำการออกแบบให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณ

๒.๘) จัดทำแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องก่อนเสนอลงนาม

๒.๙) เสนอเพื่อขออนุมัติลงนามแบบก่อสร้าง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากสายทางดังกล่าวเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำมีปัญหาเรื่องประสิทธิภาพของการระบายน้ำ รวมทั้งการพัฒนาเพิ่มจำนวนช่องจราจรให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้หลายหน่วยงานดำเนินการจัดทำคำขออนุมัติงบประมาณเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้รับงบประมาณในคราวกัน ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการที่ประมาณ กม.๑๖+๐๐๐ ยังมีโบราณสถานโนนโพธิ์ที่รอการขึ้นทะเบียนโดยกรมศิลปากร จึงต้องทำการวางแผนการพัฒนาโครงการและออกแบบรายละเอียดอย่างรอบคอบ จัดลำดับความสำคัญให้คุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ และเกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด รวมทั้งดำเนินการก่อสร้างระบบระบายน้ำให้ครอบคลุม เพื่อเพิ่มพื้นที่การระบายน้ำและทำให้อัตราการไหลของน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้ทางหลวงและระบบระบายน้ำประมาณ ๒๑ กิโลเมตร ที่สอดคล้องกับงบประมาณ มีระยะเวลาดำเนินการที่เหมาะสม สามารถรองรับปริมาณจราจรและปริมาณน้ำได้มากขึ้น

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ได้ทางหลวงและระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ เป็นไปตามหลักวิศวกรรม มาตรฐานของกรมทางหลวง บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) บริหารจัดการงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน

๕.๒) ออกแบบโดยการบูรณาการกับทุกหน่วยงาน ลดข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้น

๕.๓) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ประชาชนสามารถสัญจรผ่านไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

๕.๔) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่

๕.๕) สามารถลดระยะเวลาในการเดินทางและค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้

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 งานออกแบบแก้ไขแนวถนน (ALIGNMENT) และค่าระดับตามแนวเส้นทาง (PROFILE GRADE) ช่วง กม.๑๕๐+๕๐๐ - กม.๑๕๒+๕๐๐ โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ สาย เชียงใหม่ - เชียงราย ตอน อ.แม่สรวย - บรรจบทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๑๔๖+๕๐๐ - กม.๑๕๔+๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๑๘ สายเชียงใหม่ - เชียงราย เป็นทางหลวงแผ่นดินสายหลักที่เชื่อมระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ไปยังจังหวัดเชียงราย มีเส้นทางแยกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๑ ที่แยกศาลเต็ก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ ที่แยกแม่ลาว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย รวมระยะทาง ๑๕๘.๖๕ กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ สายเชียงใหม่ - เชียงราย ตอน อ.แม่สรวย - บรรจบทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๑๔๖+๕๐๐ - กม.๑๕๔+๐๐๐ เขตทางกว้างทั้งหมด ๖๐.๐๐ เมตร (ซ้ายทาง ๓๐.๐๐ เมตร ขวาทาง ๓๐.๐๐ เมตร) ปริมาณจราจร ๙,๐๔๑ คัน/วัน มีรถบรรทุกหนัก ๗๓๕ คัน/วัน ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ทางเนิน มีชุมชนเป็นบางช่วง รูปแบบที่จะก่อสร้างเป็นถนน ๔ ช่องจราจร (ทิศทางละ ๒ ช่องจราจร) ความกว้างช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร ความกว้างไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ ๒.๕๐ เมตร ทั้งคันทางแบบ TOE SLOPE ก่อสร้างด้วยการขยายคันทางออกไปทั้งสองข้างถมด้วยดินถม และทำการ BENCHING ตรงรอยต่อระหว่าง คันทางเดิมกับคันทางใหม่ เพื่อให้สามารถทำการบดอัด ให้เป็นผืนเดียวกันได้ โดยไม่มีการเลื่อนหลุด (SLIP) ในขณะที่รับแรงอัดจากล้อรถ แบ่งแยกทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบแท่งคอนกรีต (BARRIER MEDIAN) ขนาด ๐.๗๐ เมตร ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเกาะกลาง รองผิวทางออกแบบเป็น ทราย (SAND CUSHION) ความหนา ๐.๑๐ เมตร ผิวทางออกแบบเป็นถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT) ความหนา ๐.๒๕ เมตร คันทางเดิมนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสายทางให้ดีขึ้น หากความเสียหายมากหรือเป็นจุดอ่อนตัว (SOFT SPOT) ให้แก้ความเสียหายที่เกิดแก่โครงสร้างทางด้วยการชุบไสผิวทางเดิม แล้วทำการชุบค้ำยันพื้นทางเดิมไม่ต่ำกว่า ๐.๑๐ เมตร จนได้ความลาดผิวทาง (CROSS SLOPE) ที่กำหนด ๒.๕% เมื่อเริ่มทำการก่อสร้างแล้วได้มีการสำรวจตรวจสอบพบว่า TYPICAL CROSSSECTION ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง ปริมาณดินตัดและดินถมมีความคลาดเคลื่อนจากการประมาณการในขั้นตอนการออกแบบ เนื่องจากค่าระดับดินเดิมที่ได้จากการออกแบบมีระดับที่ต่ำกว่าค่าระดับหน้างานจริง การปรับ ALIGNMENT ห่างจากแนวพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จะทำให้ลดปริมาณดินถมและเพิ่มเสถียรภาพของคันทาง

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ประชุมร่วมกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและหาหรือแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- ๒.๒) ตรวจสอบรายละเอียดแบบสำรวจกับสภาพพื้นที่ในสนาม รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม
- ๒.๓) ศึกษารายละเอียดจากแบบสำรวจแผนที่ และแนวทาง (Plan & Profile) รวมทั้งแบบรูปตัดตามขวาง (Cross-Section) ตลอดจนสภาพภูมิประเทศโดยละเอียด
- ๒.๔) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสายทางและแนวทางแก้ไขปัญหา
- ๒.๕) ออกแบบรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องในทุกมิติ
- ๒.๖) คำนวณปริมาณงานในการก่อสร้าง พร้อมทั้งประสานงานกับสำนักก่อสร้างทางที่ ๑ เพื่อทำการออกแบบให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างตามสัญญา
- ๒.๗) จัดทำแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องก่อนเสนอลงนาม
- ๒.๘) เสนอเพื่อขออนุมัติลงนามแบบก่อสร้าง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีหลายองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งลุ่มน้ำ สภาพภูมิประเทศ ระดับความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะปฐพีวิทยาและสภาพป่าไม้ที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน และยังพบว่า TYPICAL CROSSSECTION ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง ปริมาณดินตัดและดินถมมีความคลาดเคลื่อนจากการประมาณการในขั้นตอนการออกแบบ ต้องปรับ ALIGNMENT ห่างจากแนวพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จะทำให้ลดปริมาณดินถมและเพิ่มเสถียรภาพของคันทาง จึงจำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลให้ชัดเจนแม่นยำ พร้อมกับทำการปรับแนวสายทางให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเร็วที่กำหนดและเขตทางที่มี เพื่อปรับปริมาณงานต่างๆให้สอดคล้องกับงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ดำเนินงานแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ประมาณ ๒ กิโลเมตร โดยการเพิ่มความปลอดภัย ประสิทธิภาพการเดินทาง และการลดผลกระทบต่อประชาชน โดยออกแบบปรับปรุงแนวสายทางและระดับก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพหน้างานจริง ซึ่งแนวคิดในการออกแบบมาจากการเสนอและประชุมร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ดำเนินงานแก้ไขปัญหายังเป็นระบบ และมีรูปแบบตามหลักวิชาการ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากยิ่งขึ้นและเกิดการใช้จ่ายงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตรงตามวัตถุประสงค์ เพิ่มความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง เป็นการดำเนินการที่เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ช่วยให้ระดับงานก่อสร้างตรงกับสภาพหน้างานจริง ส่งผลให้การคิดปริมาณดินตัดและดินถมถูกต้องมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

๕.๒) ได้ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำที่ชัดเจน ทำให้การดำเนินงานต่างๆในโครงการเป็นไปอย่างระมัดระวัง

๕.๓) ลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของบ้านเรือนบริเวณดังกล่าว

๕.๔) ป้องกันอุบัติเหตุและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่

๕.๕) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

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 ๓ : งานออกแบบปรับปรุงทางแยก กม.๓๑+๔๘๕ (แยกวังชะโอน) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗๔ สาย บ.คอปตั้ง - บ.บึงบ้าน ระหว่าง กม.๓๐+๑๗๕ - กม.๔๑+๖๕๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางหลวงหมายเลข ๑๐๗๔ ในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ ๔ เริ่มต้นที่ กม.๓๐+๑๗๕ - กม.๔๑+๖๕๐ รวมระยะทาง ๑๑.๔๗๕ กิโลเมตร เป็นเส้นทางสายหลักในจังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดพิษณุโลก เขตทางกว้างทั้งหมด ๓๐.๐๐ เมตร (ซ้ายทาง ๑๕.๐๐ เมตร ขวาทาง ๑๕.๐๐ เมตร) ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ พุงนา และในบางช่วงมีบ้านเรือนหนาแน่น รูปแบบที่จะก่อสร้างเป็นถนน ๔ ช่องจราจร (ทิศทางละ ๒ ช่องจราจร) ความกว้างช่องจราจรละ ๓.๕๐ เมตร ความกว้างไหล่ทางด้านนอกข้างละ ๒.๒๕ เมตร ทิ้งคันทางแบบ TOE SLOPE ก่อสร้างด้วยการขยายคันทางออกไปทั้งสองข้างถมด้วยดินถม และทำการ BENCHING ตรงรอยต่อระหว่าง คันทางเดิมกับคันทางใหม่ เพื่อให้สามารถทำการบดอัด ให้เป็นผืนเดียวกันได้โดยไม่มีการเลื่อนหลุด (SLIP) ในขณะที่รับแรงอัดจากล้อรถ แบ่งแยกทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (RAISED MEDIAN) ขนาด ๔.๖๐ เมตร ใช้ CONCRETE CURB & GUTTER ขนาด ๐.๕๐ เมตร ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเกาะกลาง พื้นทางออกแบบเป็นดินซีเมนต์ (SOIL CEMENT BASE) ความหนา ๐.๑๕ เมตร รองผิวทางออกแบบเป็น ASPHALT CONCRETE (AC ๖๐-๗๐) ความหนา ๐.๐๕ เมตร ผิวทางออกแบบเป็นถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์แบบมีรอยต่อ (JOINT PLAIN CONCRETE PAVEMENT) ความหนา ๐.๒๘ เมตร คันทางเดิมนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสายทางให้ดีขึ้น หากความเสียหายมากหรือเป็นจุดอ่อนตัว (SOFT SPOT) ให้แก้ความเสียหาย ที่เกิดแก่โครงสร้างทางด้วยการชุบไสผิวทางเดิม แล้วทำการชุบชั้นพื้นทางเดิมไม่ต่ำกว่า ๐.๑๐ เมตร จนได้ ความลาดผิวทาง (CROSS SLOPE) ที่กำหนด ๒.๕% ตามที่แขวงทางหลวงในพื้นที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สมาคมชาวไร่อ้อยของกลุ่มจังหวัด ได้มีการประชุมหารือในการขอเปิดจุดกลับรถทางแยก กม.๓๑+๔๘๕ (แยกวังชะโอน) เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดตั้งไฟสัญญาณจราจร เพื่อป้องกันและแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุและอำนวยความสะดวกของประชาชนเกษตรกรชาวไร่อ้อยและสมาคมชาวไร่อ้อยของกลุ่มจังหวัด ซึ่งทางแยก กม.๓๑+๔๘๕ (แยกวังชะโอน) ตามแบบกำหนดให้ก่อสร้างเกาะกลางแบบ RAISED MEDIAN ตลอดแนวไม่สามารถกลับรถหรือเลี้ยวรถเข้าทางแยกวังชะโอน (ทางหลวงชนบท กพ.๔๐๕๙) ได้ตามปกติ ทำให้ประชาชนเกษตรกรชาวไร่อ้อยและสมาคมชาวไร่อ้อยของกลุ่มจังหวัด ได้รับผลกระทบโดยตรงในการขนส่งอ้อยด้วยรถบรรทุกพ่วงที่มีความยาวมากกว่ารถบรรทุกพ่วงปกติเฉลี่ยวันละ ๑๗๐ เที่ยว เข้าโรงงานน้ำตาลผ่านเส้นทางหลวงชนบท กพ.๔๐๕๗ ทางแยกวังชะโอนดังกล่าว ซึ่งรถบรรทุกพ่วงไม่สามารถกลับรถ ตามจุดกลับรถเดิมที่กรมทางหลวงกำหนดไว้

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ประชุมร่วมกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและหาหรือแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- ๒.๒) ตรวจสอบรายละเอียดแบบสำรวจกับสภาพพื้นที่ในสนาม รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม
- ๒.๓) ศึกษารายละเอียดจากแบบสำรวจแผนที่ และแนวทาง (Plan & Profile) รวมทั้งแบบรูปตัดตามขวาง (Cross-Section) ตลอดจนสภาพภูมิประเทศโดยละเอียด
- ๒.๔) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสายทางและแนวทางแก้ไขปัญหา
- ๒.๕) ออกแบบรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องในทุกมิติ
- ๒.๖) คำนวณปริมาณงานในการก่อสร้าง พร้อมทั้งประสานงานกับสำนักก่อสร้างทางที่ ๒ เพื่อทำการออกแบบให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างตามสัญญา

- ๒.๗) จัดทำแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องก่อนเสนอลงนาม
 ๒.๘) เสนอเพื่อขออนุมัติลงนามแบบก่อสร้าง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑๐๗๔ มีการเซ็นสัญญาว่าจ้างบริษัทและได้ดำเนินการก่อสร้างไปช่วงระยะหนึ่งแล้ว โดนมีค่างานตามสัญญา ซึ่งไม่สามารถจะขอเพิ่มวงเงินงบประมาณภายในระยะเวลาก่อสร้างของโครงการได้ จึงจำเป็นต้องออกแบบรายละเอียดและคัดเลือกรูปแบบการปรับปรุงทางแยก กม.๓๑+๔๘๕.๐๐๒ (แยกวงชะโอน) ให้เหมาะสม วางแผนเพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ดำเนินงานแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ จำนวน ๑ ทางแยก โดยการเพิ่มความปลอดภัย ประสิทธิภาพการเดินทาง และการลดผลกระทบต่อประชาชน โดยออกแบบเป็นทางแยกสัญญาณไฟจราจร ซึ่งแนวคิดในการออกแบบนี้ได้รับความยอมรับและความพึงพอใจจากท้องถิ่นโดยผ่านการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ทั้งส่วนราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ สอดคล้องกับงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ดำเนินงานแก้ไขปัญหายังเป็นระบบ และมีรูปแบบตามหลักวิชาการ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากยิ่งขึ้นและเกิดการใช้จ่ายงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตรงตามวัตถุประสงค์ เพิ่มความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ช่วยในการจัดลำดับการเคลื่อนที่ของจราจรขณะผ่านแยกของจากรถสามารถเคลื่อนที่ผ่านทางแยกได้อย่างเป็นระเบียบ
- ๕.๒) ลดจุดขัดแย้งของกระแสจราจรบริเวณทางแยก
- ๕.๓) ช่วยเพิ่มความจุบริเวณทางแยก มีการเคลื่อนตัวอย่างต่อเนื่องของการจราจร และการหยุดกระแสจราจรที่มีปริมาณมากเพื่อให้กระแสจราจรในทิศทางอื่นเคลื่อนตัวได้
- ๕.๔) ป้องกันอุบัติเหตุและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่
- ๕.๕) เพิ่มความปลอดภัย ของคนเดินเท้าสามารถข้ามถนนได้สะดวกสบาย
- ๕.๖) สร้างความพึงพอใจและลดข้อขัดแย้งกับประชาชนในพื้นที่

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 การปรับปรุงแบบมาตรฐาน R.C. BOX CULVERT FOR UNDER SIDEWALK และจัดทำแบบแนะนำ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

การคมนาคมขนส่งทางถนนถือเป็นกลไกขั้นพื้นฐานที่เชื่อมโยงระบบการผลิตและตลาดเข้าไว้ด้วยกัน ส่งเสริมการกระจายความเจริญและการพัฒนาออกสู่ภูมิภาค ที่ผ่านมารกรมทางหลวงได้มุ่งพัฒนาโครงข่าย การขนส่งทางถนนอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นระบบการขนส่งขั้นพื้นฐานที่มีความสะดวกรวดเร็วและสามารถ เข้าถึงจุดหมายปลายทางได้โดยตรง โดยในปัจจุบันกรมทางหลวงมีโครงข่ายถนนในความดูแลประมาณ ๕๓,๐๐๐ กิโลเมตร (ระยะทางจริง) ครอบคลุมทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงพิเศษ และทางหลวงสัมปทาน แต่เนื่องจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการใช้ถนนมีมากขึ้นทุกปี กรมทางหลวงจึงต้องดำเนินการ สำรวจและออกแบบขยายช่องจราจรเต็มเขตทางเพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการออกแบบ ระบบระบายน้ำต้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย ทั้งนี้นอกจากจะระบายน้ำจากผิวจราจรแล้ว ยังมีปริมาณน้ำ จากนอกเขตทางเพราะพื้นที่รับน้ำลดลง เกิดจากความต้องการพัฒนาพื้นที่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณทางหลวง และยังมีการเชื่อมต่อระบบระบายน้ำจากถนนภายนอกกับระบบระบายน้ำทางหลวงเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการปรับปรุง แบบมาตรฐาน R.C. BOX CULVERT FOR UNDER SIDEWALK สำหรับระบายน้ำตามยาว (SIDE DRAIN) และจัดทำแบบแนะนำเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT จึงมี ความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การออกแบบมีความสมบูรณ์ ลดต้นทุนค่าก่อสร้าง ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง และสอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ รวมทั้งยังบริหารจัดการงานก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ ประชาชน เกิดความสะดวก ปลอดภัย และลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

ในปัจจุบันการออกแบบระบบระบายน้ำมักจะใช้ท่อเหลี่ยม คสล. (R.C. BOX CULVERT) แทนการใช้ ท่อกลม คสล. (R.C. PIPE CULVERT) กันมากขึ้น เนื่องจาก R.C. BOX CULVERT มีพื้นที่หน้าตัดรับน้ำมากกว่า ระบายน้ำในปริมาณที่มากได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความแข็งแรงคงทน และรองรับน้ำหนักได้ดี ซึ่ง R.C. BOX CULVERT ที่ใช้ในการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำของกรมทางหลวงตาม STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION ๒๐๑๕ มีอยู่ ๒ รูปแบบ คือ ๑) ท่อเหลี่ยม คสล. ชนิดหล่อในที่ (CAST-IN-SITU BOX CULVERT) และ ๒) ท่อเหลี่ยม คสล. ชนิดหล่อสำเร็จรูป (PRECAST BOX CULVERT) ซึ่ง รูปแบบนี้จะแบ่งระดับความสูงวัสดุผนังท่อเหลี่ยม คสล. น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๖ เมตร และ มากกว่า ๐.๖ เมตร โดยทั้ง ๒ รูปแบบ สามารถเลือกนำไปใช้งานได้ทั้งหมดในส่วนของงานระบบระบายน้ำ ไม่ว่าจะเป็นระบบระบายน้ำ ตามยาว (SIDE DRAIN) หรือระบบระบายน้ำตามขวาง (CROSS DRAIN) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ซึ่งมี ๓ รูปแบบ คือ ๑) ท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร วัสดุผนังน้อยกว่า ๐.๖ เมตร มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๑๖๕ - ๒๕๕๙ ๒) ท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ ผิวจราจรวัสดุผนังระหว่าง ๐.๖ เมตร ถึง ๓.๐ เมตร มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๑๖๖ - ๒๕๕๙ และ ๓) ท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้าวัสดุผนังไม่เกิน ๓.๐ เมตร มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๑๖๔ - ๒๕๕๙ เมื่อเปรียบเทียบ ราคา R.C. BOX CULVERT FOR UNDER SIDEWALK ก็มีความแตกต่างกันทั้ง ๓ รูปแบบ

๒.๒ แนวความคิด

เนื่องจากแบบมาตรฐานงานระบบระบายน้ำ ท่อเหลี่ยม คสล. (R.C. BOX CULVERT) ของกรมทางหลวง ไม่ได้มีการแบ่งชั้นคุณภาพ (CLASS) ทำให้การออกแบบระบบระบายน้ำและตอนนำไปใช้งานอาจมีความสับสน เมื่อเปรียบเทียบกับ R.C. PIPE CULVERT เพราะท่อกลม คสล.สามารถแบ่งได้ตามชั้นคุณภาพเป็น ๔ รูปแบบ โดยปัจจุบันกรมทางหลวงจะใช้งานอยู่ ๒ ชั้นคุณภาพ (CLASS) คือ ท่อกลม คสล.คุณภาพชั้น ๒ เหมาะกับงานที่ต้องรองรับน้ำหนักมาก มักใช้กับงานถนนที่เน้นการรับน้ำหนักมาก เช่น ใต้ผิวจราจร (UNDER PAVEMENT) และท่อกลม คสล. คุณภาพชั้น ๓ สามารถนำไปใช้กับงานที่ต้องการรองรับน้ำหนักเช่นเดียวกัน แต่อาจรองรับน้ำหนักได้ทั่วไป เช่น ใต้ทางเท้า (UNDER SIDEWALK) ประกอบกับการใช้แบบท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้าวัสดุไม่เกิน ๓.๐ เมตร มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๑๖๔ - ๒๕๕๙ ของ สมอ. อาจไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการรับน้ำหนักในพื้นที่บริเวณทางหลวง รวมทั้งกรมทางหลวงยังไม่มีรูปแบบแบบแนะนำเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT ทำให้ไม่สามารถกำหนดรูปแบบที่ชัดเจนได้ ส่งผลต่อการคิดคำนวณราคากลาง และการนำไปใช้งานในระหว่างการก่อสร้าง

๒.๓ ข้อเสนอ

การกำหนดรูปแบบให้ชัดเจนในการออกแบบและไม่สับสนตอนนำไปใช้งานของ R.C. BOX CULVERT ซึ่งอาจแบ่งเป็น ๒ รูปแบบ คือ ๑.) ท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร (R.C. BOX CULVERT FOR UNDER PAVEMENT) ซึ่งมีรูปแบบอยู่แล้วในเล่ม STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION ๒๐๑๕ คือ ๑.๑) ท่อเหลี่ยม คสล. ชนิดหล่อในที่ (CAST-IN-SITU BOX CULVERT) แบบเลขที่ BC - ๑๐๑ ,๑๐๒ ,๑๐๓ และ ๑.๒) ท่อเหลี่ยม คสล. ชนิดหล่อสำเร็จรูป (PRECAST BOX CULVERT) แบบเลขที่ BC - ๑๐๕ ,๑๐๖ ,๑๐๗ ,๑๐๘ และ ๒) ท่อเหลี่ยม คสล. สำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้า (R.C. BOX CULVERT FOR UNDER SIDEWALK) โดยทำการ คำนวณ ออกแบบ และจัดทำรูปแบบใหม่ รวมทั้งคำนวณ ออกแบบ และจัดทำแบบแนะนำเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT ทั้งดินคันทางและดินนอกเขตทาง เพราะในระหว่างการก่อสร้างต้องขุดเปิดหน้าดินโดยความลึกขึ้นอยู่กับขนาดความสูงของท่อเหลี่ยม คสล. ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างระบบระบายน้ำตามยาว (SIDE DRAIN) หรือระบบระบายน้ำตามขวาง (CROSS DRAIN) ทั้งนี้เพื่อสามารถเลือกรูปแบบ R.C. BOX CULVERT ได้อย่างชัดเจน คิดคำนวณราคากลางได้อย่างถูกต้องเหมาะสม วิธีการก่อสร้างที่ปลอดภัยและไม่เกิดความเสียหายกับทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ช่วงแรกอาจต้องใช้เวลาศึกษาในการเลือกใช้รูปแบบ R.C. BOX CULVERT และรูปแบบแบบแนะนำ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT ให้เหมาะสมกับการออกแบบและกายภาพของพื้นที่ รวมถึงการคิดคำนวณราคากลางเปรียบเทียบกันทั้ง CAST-IN-SITU BOX CULVERT และ PRECAST BOX CULVERT เพื่อนำราคาที่ถูกกว่ามาใช้เป็นราคาต้นทุนต่อหน่วย (UNIT COST) อาจต้องทำหนังสือแจ้งเวียนรูปแบบพร้อมคำแนะนำเบื้องต้นในการเลือกใช้งานรูปแบบดังกล่าวต่อไป

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) ด้านการออกแบบ : สามารถออกแบบได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ สอดคล้องกับกายภาพของพื้นที่และงบประมาณที่ได้รับ เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน

๓.๒) ด้านงบประมาณ : สามารถคิดคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง ลดต้นทุนค่าก่อสร้าง และใช้งบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

๓.๒) ด้านการก่อสร้าง : บริหารจัดการงานก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประชาชน เกิดความสะดวปลอดภัย และลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) มีรูปแบบชัดเจนในการออกแบบและนำไปใช้งานของ R.C. BOX CULVERT ซึ่งแบ่งเป็น ๒ รูปแบบ คือ ใต้ผิวจราจร (UNDER PAVEMENT) และใต้ทางเท้า (UNDER SIDEWALK)

๔.๒) สามารถเลือกใช้แบบแนะนำเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง R.C. BOX CULVERT ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกายภาพของพื้นที่

หมายเหตุ : ๑. ระดับขำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับขำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

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

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายกิตติพล ดั่งแจ้ย)

(วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายอานุภาพ เจริญศักดิ์)

(วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสมบุรณ์ เทียนธรรมชาติ)

(วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)



สำหรับใช้ประกอบการรับสมัครบุคคลเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนชั้น
แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับเชี่ยวชาญ เท่านั้น

สำเนาถูกต้อง

(นายกิตติพล ต้วงเจ็ย)

(วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)