

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานออกแบบรายละเอียดช่องเปิดของสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ – อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง – อ.แม่สาย ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ – กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ และ กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ – กม.๑๕๙+๘๕๖.๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบรายละเอียดช่องเปิดของสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : สิงหาคม ๒๕๖๗ – มกราคม ๒๕๖๘

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : สิงหาคม ๒๕๖๖ – มกราคม ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๕ %

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพพื้นที่ในสนามจริง
- ศึกษาข้อมูลทั่วไปของทางพื้นที่ เช่น ข้อมูลสภาพการจราจร ข้อมูลอุบัติเหตุ
- ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบรูปร่างขนาดของอาคารระบายน้ำ (Geometry)
- ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบจุดกลับรถใต้สะพาน
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดชนิด ขนาดโครงสร้างส่วนบน (Superstructures)
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดชนิด ขนาดโครงสร้างส่วนล่าง (Substructures)
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ของสะพาน
- การคำนวณปริมาณงานการก่อสร้างให้สอดคล้องกับงบประมาณการก่อสร้าง
- การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายกิตติพล ด้วงเจ้ย		๕ %	พิจารณา ตรวจสอบ และ ให้คำปรึกษา ตลอดจนแนวคิดใน ภาพรวมของรูปแบบรายละเอียดของ โครงการ
นายสรายุ มีมุข		๔ %	- พิจารณา ตรวจสอบ รูปแบบ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม - ลงพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่จริง
นายวงศกร วศิณธรรม	วงศกร .	๓ %	- ร่วมคำนวณปริมาณงาน การก่อสร้าง
นายตระกูลทอง เจริญทอง	ทกวง .	๓ %	- ลงพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่จริง - ศึกษาแบบเดิมของสายทาง - ร่วมจัดทำแบบ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๕ %

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพพื้นที่ในสนามจริง
- ศึกษาข้อมูลทั่วไปของทางพื้นที่ เช่น ข้อมูลสภาพการจราจร ข้อมูลอุบัติเหตุ
- ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบรูปร่างขนาดของอาคารระบายน้ำ (Geometry)
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดชนิด ขนาดโครงสร้างส่วนบน (Superstructures)
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดชนิด ขนาดโครงสร้างส่วนล่าง (Substructures)
- ศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ของสะพาน
- การคำนวณปริมาณงานการก่อสร้างให้สอดคล้องกับงบประมาณการก่อสร้าง
- การจัดทำแบบรายละเอียดการก่อสร้างของโครงการ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสุกิจ ยินดีสุข		๕ %	พิจารณา ตรวจสอบ และ ให้คำปรึกษา ในภาพรวมของรูปแบบ รายละเอียดของโครงการ
นายชูเกียรติ โอทาทริก		๒ %	พิจารณา ตรวจสอบ รูปแบบ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
นายสุรเชษฐ์ เลขาจารกุล		๒ %	พิจารณา ตรวจสอบ รูปแบบ ด้านความปลอดภัยระหว่างก่อสร้าง
นายวิศรุต พุ่มอินทร์		๒ %	ร่วมคำนวณปริมาณงานการก่อสร้าง
นายภูวนันต์ อินเกตุ		๒ %	- ลงพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่จริง - ศึกษาแบบเดิมของสายทาง
นางสาวเพลงพิณ จิระเกียรติ	ลาออก จากราชการ	๒ %	- ลงพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่จริง - ร่วมจัดทำแบบ

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบรูปตัดถนน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวันชนะ สุนทรเสถียร)

(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกิตติพล ด้วงเจีย)

(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสมบูรณ์ เทียนธรรมชาติ)

(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานออกแบบรายละเอียดช่องเปิดของสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ – อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง – อ.แม่เฒ่า ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ – กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ และ กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ – กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

สำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ – อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง – อ.แม่เฒ่า ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ – กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ และ กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ – กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐ เป็นโครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินเชื่อมโยงภายในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีปริมาณรถยนต์และรถบรรทุกสินค้าเดินทางเป็นจำนวนมาก ทำให้การจราจรหนาแน่น รวมทั้งมีน้ำท่วมขังในฤดูฝนเป็นประจำ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาโครงข่ายเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และปรับปรุงช่องเปิดของสะพาน เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง เพื่อให้ผู้สัญจรและรถบรรทุกสินค้าสามารถเดินทางเชื่อมโยงภายในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว และปลอดภัย รวมถึงการเดินทางเชื่อมต่อไปยังจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์ด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

ทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ – อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง – อ.แม่เฒ่า แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง ช่วงที่ ๑ ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ – กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ มีเขตทางกว้าง ๔๐.๐๐ เมตร เดิมเป็นถนน ๒ ช่องจราจร กว้างข้างละ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางกว้างข้างละ ๒.๐๐ เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะสี่ และช่วงที่ ๒ ระหว่าง กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ – กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐ มีเขตทางกว้าง ๖๐.๐๐ เมตร เดิมเป็นถนน ๒ ช่องจราจร กว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านในกว้างข้างละ ๑.๕๐ เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะสี่ มีปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ๑๕,๑๘๙ คันต่อวัน* และมีจำนวนรถบรรทุกคิดเป็นร้อยละ ๒.๔๕* (*ข้อมูลโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี พ.ศ. ๒๕๖๕) ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต (ผิวทางลาดยาง) ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่สภาพข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีต้นไม้ใหญ่บางช่วง และบางช่วงผ่านย่านชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่ ระดับสูงสุดของพื้นที่รับน้ำอยู่ที่ระดับ ๒,๒๔๔.๐๐ เมตร (รทก.) ระดับต่ำสุดของพื้นที่รับน้ำอยู่ที่ระดับ ๔๕๘.๐๐ เมตร (รทก.) ปริมาณฝนเฉลี่ยประจำปีของจังหวัดเชียงใหม่ ประมาณ ๑,๑๐๐.๐๐ มิลลิเมตร เมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตของถนน ควบคู่กับมาตรฐานชั้นทางของกรมทางหลวงแล้ว พบว่าอยู่ในชั้นทางพิเศษ (ตั้งแต่ ๔ ช่องจราจรขึ้นไป) ซึ่งผู้ขอรับการประเมินได้รวบรวมข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบต่อไป

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ – อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง – อ.แม่เฒ่า ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ – กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ และ กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ – กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐ ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ วงเงินงบประมาณ ๖๕๐ ล้านบาท

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ศึกษารายละเอียดแบบสำรวจเบื้องต้น แผนที่แนวทางและระดับของช่วงทางหลวงที่อยู่ในโครงการ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางเรขาคณิตเบื้องต้น สภาพภูมิประเทศ ค่าระดับน้ำสูงสุด รวมถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ โดยทำการหมายเหตุจุดสำคัญๆ ที่คาดว่าจะมีอุปสรรคหรือปัญหาต่อการออกแบบไว้ในแบบสำรวจเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกรูปแบบ และวิธีการก่อสร้างสะพานเบื้องต้น

๒.๒) วางแผนสำรวจพื้นที่โครงการ เพื่อเก็บข้อมูลสภาพพื้นที่จริง เทียบเคียงกับแบบสำรวจเบื้องต้น รวมทั้งตรวจสอบตำแหน่งที่คาดว่าจะเป็นผู้ประกอบการออกแบบ และประสานขอข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ จากแขวงทางหลวงที่รับผิดชอบ เช่น ความหนาแน่นของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศ สภาพโครงข่ายถนน ชนิดของรถ สถานที่สำคัญ เป็นต้น

๒.๓) รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของการสำรวจโครงการ และการออกแบบวิศวกรรมงานทาง มาดำเนินการกำหนดตำแหน่งสะพาน ออกแบบรูปร่างขนาดของสะพาน (Geometry) ประกอบด้วย ขนาดความกว้างของทางรถ แนว Alignment ระดับความสูงช่องลอด รูปตัด ฝั่งร่องน้ำ ตารางอ้างอิงแบบมาตรฐาน และค่าระดับ Profile Grade

๒.๔) กำหนดชนิดและขนาดโครงสร้างส่วนบน (Superstructures) โดยคำนึงถึงข้อจำกัดในการก่อสร้าง การขนส่งวัสดุ ความยาวช่วงของสะพาน และความหนาของโครงสร้างที่เหมาะสม

๒.๕) กำหนดชนิดโครงสร้างส่วนล่าง (Substructure) ให้เหมาะสมกับการรองรับโครงสร้างส่วนบน ความสามารถในการรับน้ำหนักของดินใต้ฐานราก และไม่ควรถูกกัดเซาะทางน้ำ

๒.๖) กำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ของสะพาน ตามมาตรฐานกรมทางหลวง เช่น Approach Slab ราวสะพาน คอนกรีตป้องกันคอสะพาน เป็นต้น

๒.๗) ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบ ทั้งด้านการเขียนแบบ (Drawing) การจัดลำดับของแบบ และความสอดคล้องกันระหว่างแบบส่วนต่างๆ

๒.๘) ทำการรวบรวมแบบและเสนอแบบต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาลงนาม เห็นชอบ และอนุญาตตามลำดับต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ความยุ่งยากในการพิจารณารูปแบบตอม่อริมฝั่ง และการปรับแต่งร่องน้ำ

เนื่องด้วยการออกแบบ ช่วงที่ ๑ ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ - กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ เป็นการออกแบบขยายถนนจาก ๒ ช่องจราจร เป็นถนน ๔ ช่องจราจร เพิ่มเขตทาง จึงจำเป็นต้องรื้อสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ เป็นสะพานคู่ ที่บริเวณ กม.๑๓๗+๑๒๘.๕๒๕ โดยมีการถมดินร่องน้ำเดิม และขุดดิน เพื่อปรับแต่งร่องน้ำใหม่ให้มีประสิทธิภาพการระบายน้ำเพิ่มขึ้น ผู้ขอรับการประเมินจึงต้องพิจารณารูปแบบโครงสร้างสะพานให้สอดคล้องกับรูปแบบด้านงานทาง และจัดความยาวช่วงของสะพานใหม่ ไม่ให้โครงสร้างกัดเซาะทางน้ำ

๓.๒) ความยุ่งยากในการพิจารณารูปแบบการป้องกันการกัดเซาะ และการจัดความลาดเอียงของสะพาน

เนื่องด้วยการออกแบบ ช่วงที่ ๒ ระหว่าง กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ - กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐ เป็นการออกแบบขึ้นคันทางใหม่ด้านซ้ายทาง จำนวน ๒ ช่องจราจร และมีการก่อสร้างสะพานใหม่ ที่บริเวณ กม.๑๕๒+๔๔๘.๔๐๒ ซึ่งร่องน้ำมีความโค้ง และมีสะพานเดิมอยู่ด้านขวาทาง ไม่สามารถรื้อสะพานเดิม และปรับร่องน้ำได้ ผู้ขอรับการประเมิน จึงต้องพิจารณาความลาดเอียงของสะพานใหม่ ให้สอดคล้องกับสะพานเดิม และเพิ่มรูปแบบป้องกันการกัดเซาะ เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และเพิ่มความแข็งแรงบริเวณริมตลิ่ง

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ผลสำเร็จของงาน คือ ได้มาซึ่งแบบก่อสร้างสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย เชียงใหม่ - อ.แม่จัน ตอน อ.ฝาง - อ.แม่เมาะ ระหว่าง กม.๑๓๓+๔๑๖.๐๐๐ - กม.๑๓๗+๗๒๕.๐๐๐ และ กม.๑๔๙+๘๕๓.๐๐๐ - กม.๑๕๙+๘๔๖.๐๐๐ ระยะทาง ๑๔.๓๐ กิโลเมตร ที่แล้วเสร็จ ๑๐๐% และสามารถนำไปใช้ในทางก่อสร้างได้ โดยแสดงรายละเอียดต่างๆ ของโครงสร้างสะพาน

๔.๒ เชิงคุณภาพ

แบบก่อสร้างดังกล่าว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำของทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ และรองรับการเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) และทำให้การเดินทางและขนส่งมีความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยต่อประชาชน และผู้ใช้ทางมากขึ้น

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ได้มาซึ่งแบบก่อสร้างสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๐๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองปลัดดันใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ โดยแบบที่ได้สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง ภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณ

๕.๒) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมทางถนน

๕.๓) สามารถตอบสนองการพัฒนาความเจริญและการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เป็นโครงข่ายตามแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ เชื่อมโยงโครงข่ายทางหลวงภายในจังหวัดเชียงใหม่ และสอดคล้องกับพันธกิจและยุทธศาสตร์ของทางกรมทางหลวง

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานออกแบบรายละเอียดช่องเปิดของสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

สำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ เป็นโครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดนครสวรรค์กับจังหวัดพิจิตร ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีปริมาณรถยนต์และรถบรรทุกทุกสินค้าเดินทางเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีน้ำท่วมขังในฤดูฝนเป็นประจำ ส่งผลให้ผิวทางและโครงสร้างชั้นทางเกิดความเสียหาย จำเป็นต้องได้รับการบูรณะ ซ่อมแซม และปรับปรุงช่องเปิดของสะพาน เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง เพื่อให้ผู้สัญจรและรถบรรทุกทุกสินค้าสามารถเดินทางเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดนครสวรรค์กับจังหวัดพิจิตร เป็นไปด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย รวมถึงการเดินทางเชื่อมต่อไปยังจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์ด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

ทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ มีเขตทางกว้าง ๘๐.๐๐ เมตร เป็นถนน ๔ ช่องจราจร กว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านในกว้าง ๑.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕๐ เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median) มีปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ๒๓,๕๖๔ คันต่อวัน* และมีจำนวนรถบรรทุกคิดเป็นร้อยละ ๙.๖๖* (*ข้อมูลโดยสำนักอำนวยการความปลอดภัยทางหลวง ปี พ.ศ. ๒๕๖๕) ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต (ผิวทางลาดยาง) ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่สภาพข้างทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีต้นไม้ใหญ่บางช่วง และบางช่วงผ่านย่านชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่ระดับสูงสุดของพื้นที่รับน้ำอยู่ที่ระดับ ๔๔.๐๐ เมตร (รทก.) ระดับต่ำสุดของพื้นที่รับน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๗.๐๐ เมตร (รทก.) ปริมาณฝนเฉลี่ยประจำปีของจังหวัดนครสวรรค์ ประมาณ ๑,๐๗๗.๔๐ มิลลิเมตร ผิวจราจรและโครงสร้างชั้นทางได้รับความเสียหายจากการฟุ้งทะเลกักของน้ำที่อยู่ด้านใต้ถนน ซึ่งผู้ขอรับ การประเมินได้รวบรวมข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบต่อไป

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ ตั้งอยู่ใน จังหวัดนครสวรรค์ วงเงินงบประมาณ ๗๔๐ ล้านบาท

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการและสถานที่ตั้งของโครงการ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งสภาพการจราจร ลักษณะภูมิประเทศ เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกรูปแบบ และวิธีการก่อสร้างสะพานเบื้องต้น

๒.๒) วางแผนสำรวจพื้นที่โครงการ เพื่อเก็บข้อมูลสภาพพื้นที่จริง เทียบเคียงกับแบบสำรวจเบื้องต้น รวมทั้งตรวจสอบตำแหน่งที่คาดว่าเป็นอุปสรรคต่อการออกแบบ และประสานขอข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ จากแขวงทางหลวงที่รับผิดชอบ เช่น ความหนาแน่นของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศ สภาพโครงข่ายถนน ชนิดของรถ สถานที่สำคัญ เป็นต้น

๒.๓) นำข้อมูลของการสำรวจและการออกแบบวิศวกรรมงานทาง มาดำเนินการกำหนดตำแหน่ง สะพาน ออกแบบรูปร่างขนาดของสะพาน (Geometry) ประกอบด้วย ขนาดความกว้างของทางรถ แนว Alignment ระดับความสูงช่องลอด รูปตัด ผังร่องน้ำ ตารางอ้างอิงแบบมาตรฐาน และค่าระดับ Profile Grade

๒.๔) กำหนดชนิดและขนาดโครงสร้างส่วนบน (Superstructures) โดยคำนึงถึงข้อจำกัดในการก่อสร้าง ความยาวช่วงของสะพาน และความหนาของโครงสร้างที่เหมาะสม

๒.๕) กำหนดชนิดโครงสร้างส่วนล่าง (Substructure) ให้เหมาะสมกับการรองรับโครงสร้างส่วนบน และความสามารถในการรับน้ำหนักของดินใต้ฐานราก

๒.๖) กำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ของสะพาน ตามมาตรฐานกรมทางหลวง เช่น Approach Slab ราวสะพาน เป็นต้น

๒.๗) ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบ ทั้งด้านการเขียนแบบ (Drawing) การจัดลำดับของแบบ และความสอดคล้องกันระหว่างแบบส่วนต่างๆ

๒.๘) ทำการรวบรวมแบบและเสนอแบบต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาลงนาม เห็นชอบ และอนุญาตตามลำดับต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ความยุ่งยากในการพิจารณารูปแบบความยาวช่วงของสะพาน

เนื่องด้วยโครงการนี้เป็นการบูรณะ ซ่อมแซม ผิวทางและโครงสร้างชั้นทาง เพื่อรองรับการขยายตัว และการพัฒนาของเมืองอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับข้อมูลปริมาณจราจรที่มีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี โดยในการออกแบบมีการปรับระดับของถนนเดิมให้สูงขึ้น จึงจำเป็นต้องรื้อสะพานเดิม และก่อสร้างสะพานใหม่ ผู้ขอรับการประเมินจึงต้องพิจารณารูปแบบโครงสร้างสะพานให้สอดคล้องกับรูปแบบด้านงานทาง และจัดความยาวช่วงของสะพานใหม่ ไม่ให้ต่อม่อและเสาเข็มซ้อนทับกับสะพานเดิม

๓.๒) ความยุ่งยากในการพิจารณารูปแบบการป้องกันการกัดเซาะ

เนื่องด้วยสะพานด้านขวาทาง ที่บริเวณ กม.๒๖+๙๑๕.๔๐๖ ร่องน้ำมีความโค้ง และมีบ้านเรือนอยู่ติดกับเขตทาง ไม่สามารถปรับร่องน้ำได้ ผู้ขอรับการประเมินจึงต้องพิจารณาเพิ่มรูปแบบป้องกันการกัดเซาะ เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และเพิ่มความแข็งแรงบริเวณริมตลิ่ง

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑) เชิงปริมาณ

ผลสำเร็จของงาน คือ ได้มาซึ่งแบบก่อสร้างสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ ระยะทาง ๑๕.๒๐ กิโลเมตร ที่แล้วเสร็จ ๑๐๐% และสามารถนำไปใช้ในงานก่อสร้างได้ โดยแสดงรายละเอียดต่างๆ ของโครงสร้างสะพาน

๔.๒) เชิงคุณภาพ

แบบก่อสร้างดังกล่าว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำของทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ และรองรับการเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) และทำให้การเดินทางและขนส่งมีความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยต่อประชาชนและผู้ใช้ทางมากขึ้น

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ได้มาซึ่งแบบก่อสร้างสะพาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ สาย นครสวรรค์ – พิจิตร ตอน นครสวรรค์ – คลองพลังด้านใต้ ตอน ๒ ระหว่าง กม.๒๕+๑๐๐.๐๐๐ – กม.๔๐+๓๐๐.๐๐๐ โดยแบบที่ได้สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง ภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณ

๕.๒) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมทางถนน

๕.๓) สามารถตอบสนองการพัฒนาความเจริญและการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เป็นโครงข่ายตามแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ เชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงไปยังภาคเหนือและสอดคล้องกับพันธกิจและยุทธศาสตร์ของทางกรมทางหลวง

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบรูปตัดถนน

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

งานประมาณการค่าก่อสร้างเป็นงานหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับงานด้านวิศวกรรมทาง ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบโครงการ ที่จะช่วยให้ผู้ออกแบบใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับ นอกเหนือจากปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ ลักษณะทางภูมิประเทศ เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความต้องการของประชาชนในพื้นที่ สำหรับการประมาณราคาเบื้องต้นส่วนใหญ่จะใช้วิธีราคาต่อหน่วย เช่น ราคาต่อกิโลเมตร ราคาต่อตารางเมตร ราคาต่อลูกบาศก์เมตร เป็นต้น โดยอาจใช้ราคาต่อหน่วยจากประสบการณ์ส่วนตัว จากข้อมูลที่มีอยู่ หรือสอบถามจากผู้อื่นที่น่าเชื่อถือได้เท่านั้น นอกจากนี้ ในปัจจุบันราคาวัสดุจะมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็วเนื่องจากหลายๆ ปัจจัย เช่น ราคาน้ำมัน และค่าแรงงาน เป็นต้น ส่งผลให้การประมาณราคาเบื้องต้นมีความคลื่อนค่อนข้างสูง และไม่มีที่มาที่ไป

สำหรับแนวคิดการประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบรูปตัดถนน จะใช้วิธีการประมาณราคาต่อกิโลเมตร ตามลักษณะของพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น พื้นที่ในเขตเมือง พื้นที่นอกเขตเมือง พื้นที่ทางราบ และพื้นที่ทางเขา โดยมีที่มาของราคาวัสดุก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์ ที่ได้จัดทำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทุกเดือน และใช้หลักเกณฑ์การคิดราคาจากกรมบัญชีกลาง ซึ่งทำให้แนวคิดดังกล่าวมีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบโครงการเป็นอย่างดี

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

ในการออกแบบงานทาง จะใช้ข้อมูลจากหลายๆ ด้านเพื่อประกอบการพิจารณาออกแบบ เช่น ข้อมูลการสำรวจสภาพพื้นที่จริง ลักษณะภูมิประเทศ เศรษฐกิจและสังคม พื้นที่รับน้ำ ตลอดจนความต้องการของประชาชนในพื้นที่ โดยนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบตามหลักวิศวกรรมให้มีความเหมาะสม นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยที่สำคัญสำหรับการออกแบบอีกด้านหนึ่ง คือ ปัจจัยด้านงบประมาณที่ได้รับ จึงมีแนวคิดในการสร้างเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบรูปตัดถนน โดยการจัดทำแบบฟอร์มการประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อให้การออกแบบบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๒.๒ แนวความคิด

ผู้ขอรับการประเมินมีแนวความคิดที่จะสร้างเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบรูปตัดถนน โดยการจัดทำแบบฟอร์มการประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel มีรูปแบบและหน้าตัดครอบคลุมตามลักษณะของการก่อสร้างต่อ ๑ กิโลเมตร คือ การขยายถนน ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร (มี ๒ รูปแบบ คือ Slope และ Ultimate) ผิวทางแบบลาดยาง และแบบคอนกรีต และการขยายถนน ๒ ช่องจราจร เป็นมาตรฐานชั้น ๑ (๗ on ๑๒) ผิวทางเดิมปรับระดับด้วยการลาดยาง และทำผิวทางใหม่แบบลาดยาง ทำให้เราทราบถึงรายละเอียดของรายการงานในแต่ละหน้าตัด เพื่อนำมาคิดปริมาณงาน และสามารถประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น ให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๒.๓ ข้อเสนอ

ควรติดตามและอัปเดตราคาวัสดุก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ราคาแหล่งวัสดุ ราคาการขนส่งวัสดุ ค่าเสื่อมราคา ค่าดำเนินการ และค่า Factor F ส่งผลต่อราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้การประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่เบื้องต้น มีความคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ในอนาคตอาจเชื่อมต่อข้อมูลกับการคำนวณราคากลางของกรมบัญชีกลาง จะทำให้การประมาณราคามีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ในช่วงแรกอาจต้องใช้เวลาในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทั้งเรื่องรูปแบบ ราคาวัสดุ ก่อสร้าง ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และสะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด จึงจำเป็นต้องบูรณาการร่วมกันระหว่างสำนักที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) สามารถออกแบบโครงการได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และเกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน

๓.๒) สามารถประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ทำให้ใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) ได้มาซึ่งรูปแบบที่สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๔.๒) ลดขั้นตอนในการปรับรูปแบบให้อยู่ภายใต้วงเงินงบประมาณ เนื่องจากมีการประมาณราคาเบื้องต้นก่อนการทำแบบขั้นสุดท้าย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวันชนะ สุนทรเสถียร)

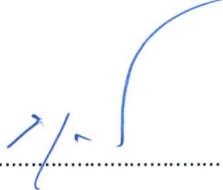
(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกิตติพล ดั่งเจ้ย)

(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสมบูรณ์ เทียนธรรมชาติ)

(วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)