

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานแก้ไขรูปแบบทางแยก โครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ
ห้าแยกน้ำกระจาย ทางหลวงหมายเลข ๔๐๗ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๔๐๘
และทางหลวงหมายเลข ๔๑๔ จ.สงขลา
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานแก้ไขแนวทางและโค้งแนวราบ โครงการสะพานข้ามทางแยกจุดตัด
ทางหลวงหมายเลข ๔ กับ ทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ (แยกควนลิ่ง) จ.สงขลา

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ – ธันวาคม ๒๕๖๐
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มีนาคม ๒๕๖๑ – เมษายน ๒๕๖๓

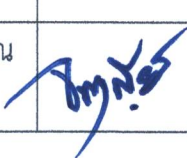
๓) สัตส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน

๑. ออกแบบจำนวนช่องจราจรให้พอกับความจุและระดับการให้บริการในทิศทางต่าง ๆ
๒. เลือกขนาดของรัศมีเลี้ยวและความกว้างของช่องเลี้ยว (Turning Roadway)
๓. การจัดช่องจราจร (Channelization)
๔. คำนวณปริมาณงานตามแบบ
๕. ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายเฉลิมพล ว่องเกียรติคุณ		ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษา และตรวจสอบความ ถูกต้องของงาน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน

๑. ปรับแนวทาง (Alignment) ให้เข้าถนนเดิม
๒. แก้ไขโค้งราบ (Horizontal Curve)
๓. ปรับแก้การยกโค้ง (Superelevation)
๔. คัดคำนวณปริมาณงานตามแบบ
๕. ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสมพงศ์ หิรัญประจักษ์	เกษียณอายุ ราชการ	ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษา และตรวจสอบความ ถูกต้องของงาน

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การตัดเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ด้วยวิธีการสลিপท่อ

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานแก้ไขรูปแบบทางแยก โครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับห้าแยกน้ำกระจาย
ทางหลวงหมายเลข ๔๐๗ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๔๐๘ และทางหลวงหมายเลข ๔๑๔ จ.สงขลา

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับห้าแยกน้ำกระจาย ทางหลวงหมายเลข ๔๐๗ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๔๐๘ และทางหลวงหมายเลข ๔๑๔ จ.สงขลา เป็นการดำเนินงานตามแผนพัฒนาทางหลวงให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและขนส่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรของห้าแยกบ้านน้ำกระจาย ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยมีงานก่อสร้างสะพาน จำนวน ๕ แห่ง ได้แก่ งานก่อสร้างสะพาน บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๗ จำนวน ๑ แห่ง บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๘ จำนวน ๓ แห่ง และบนทางหลวงหมายเลข ๔๑๔ จำนวน ๑ แห่ง ซึ่งมีรายละเอียดงาน ดังนี้

๑. ทางหลวงหมายเลข ๔๐๗ ที่ กม.๑๑+๕๐๐.๐๐๐ ก่อสร้างสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง จำนวน ๑ แห่ง เป็นลักษณะคล้ายรูปตัว Y แยกซ้ายไปเกาะยอ แยกขวาไปจังหวัดสงขลา

๒. ทางหลวงหมายเลข ๔๐๘ มีงานก่อสร้างสะพาน จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

๒.๑ ที่ กม.๑๑+๓๐๐.๐๐๐ ก่อสร้างสะพานลอยกลับรถเป็นสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง ทิศทางการจราจรรับรถจากลพบุรีราเมศวร์ (เลี้ยวเมืองหาดใหญ่) และหาดใหญ่เพื่อกลับไปอำเภอจะนะ

๒.๒ ที่ กม.๑๒+๘๕๒.๙๗๔ ก่อสร้างสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง ทิศทางการจราจร เกาะยอ - อำเภอจะนะ ไปกลับข้างละ ๑ ช่องจราจร

๒.๓ ที่ กม.๑๒+๘๕๒.๙๗๔ ก่อสร้างสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง ทิศทางการจราจร เลี้ยวขวาไปอำเภอหาดใหญ่และเลี้ยวเมืองหาดใหญ่

๓. ทางหลวงหมายเลข ๔๑๔ ที่ กม.๑+๗๐๐.๐๐๐ ก่อสร้างสะพานลอยกลับรถเป็นสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง ทิศทางการจราจรรับรถจากจังหวัดสงขลากลับไปเกาะยอและอำเภอจะนะ

ผู้ขอรับการประเมิน ได้สำรวจแนวทางบนทางหลวงหมายเลข ๔๐๘ ช่วง กม.๑๐+๙๐๐.๐๐๐ - กม.๑๒+๘๐๐.๐๐๐ LT, RT แล้วพบว่ารูปแบบก่อสร้างตามสัญญาไม่สอดคล้องกับสภาพเส้นทางในปัจจุบัน เนื่องจากเส้นทางดังกล่าวได้มีการบูรณะ และทำการปรับปรุงพื้นที่ไปบางส่วน อีกทั้งรูปแบบตามคู่สัญญาจะยกเลิกทางแยกระดับพื้น (At-grade Intersection) ทำให้มีหลายหน่วยงานในพื้นที่ไม่เห็นด้วย โดยเฉพาะโรงพยาบาลสงขลาเนื่องจากผู้ป่วยที่จะมาโรงพยาบาลจากตัวเมืองสงขลา จะต้องเพิ่มระยะทางขึ้นอีกประมาณ ๓ กิโลเมตร ทำให้อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยได้ ผู้ขอรับการประเมินจึงจำเป็นต้องปรับปรุงรูปแบบทางแยกและเส้นทางดังกล่าว เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับสภาพเส้นทางในปัจจุบัน รวมไปถึงความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทาง

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) การมองเห็นได้กว้าง (Visibility) และระยะการมองเห็นที่พอเพียง (Sight Distance)

๒.๒) การจัดทิศทางของทางแยก (Intersection Approach Orientation)

๒.๓) การสอดคล้องตามการจราจรส่วนใหญ่ (Route Continuity)

๒.๔) การออกแบบจำนวนช่องจราจรให้เพียงพอกับความจุและระดับการให้บริการการจราจรในทิศทางต่าง ๆ

๒.๕) การเลือกขนาดของรัศมีวงเลี้ยวและความกว้างของช่องเลี้ยว (Turning Roadway)

๒.๖) การจัดช่องจราจร (Channelization) เป็นการจัดแบ่งช่องจราจรแยกการเคลื่อนที่ออกจากกัน โดยใช้เกาะกลางถนนช่วยแยกทิศทางรถเลี้ยวขวาและเลี้ยวซ้ายจากรถทางตรง ทำให้เพิ่มขีดความสามารถของถนนและเพิ่มความปลอดภัย โดยการออกแบบช่องจราจรเสริมต่าง ๆ และเกาะ (Island) รวมทั้งเรขาคณิตของขาทางแยกต่าง ๆ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

การปรับแก้รูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ส่งผลให้ไม่เกิดปัญหากับหน่วยงานในพื้นที่ ทำให้ไม่เกิดข้อพิพาทระหว่างกรมทางหลวงกับหน่วยงานในพื้นที่ภายหลัง รวมไปถึงประชาชนสามารถสัญจรได้สะดวกและปลอดภัย

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานแก้ไขแนวทางและโค้งแนวราบ โครงการสะพานข้ามทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข ๔ กับ ทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ (แยกควนล้ง) จ.สงขลา

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

สะพานลอยข้ามทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข ๔ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ (แยกควนล้ง) จ.สงขลา เป็นจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข ๔ ที่ กม.๑๒๕๑+๓๕๙.๐๐๐ และทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ ที่ กม.๒๙+๕๖๔.๐๐๐ หรือมีชื่อเรียกทั่วไปว่า “แยกควนล้ง” ซึ่งมีปริมาณการจราจรผ่านทางแยกแห่งนี้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและช่วงเย็น ส่งผลให้การจราจรติดขัดเป็นเวลานานและส่งผลกระทบต่อทั้งการจราจรเส้นทางใกล้เคียงด้วย

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ กรมทางหลวงจึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแยก (สะพานคู่) จำนวน ๑ แห่ง บนทางหลวงหมายเลข ๔ ยกระดับข้ามทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ เพื่อไปสู่สนามบินหาดใหญ่และอำเภอจะนะได้โดยสะดวกรวดเร็ว

โครงการสะพานข้ามทางแยกจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข ๔ กับทางหลวงหมายเลข ๔๒๘๗ (แยกควนล้ง) จ.สงขลา มีรายละเอียดงาน ดังนี้

๑. งานโครงสร้าง : ทางหลวงหมายเลข ๔ ที่ กม.๑๒๕๑+๓๕๙.๐๐๐ LT, RT ก่อสร้างสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องแบบหล่อสำเร็จ (Precast Segmental Concrete Box Girder) สะพานกว้าง ๑๑.๕๐ เมตร ยาว ๓๔๕.๐๐ เมตร จำนวน ๒ สะพาน
๒. งานทาง : เป็นงานปรับปรุงแยกใต้สะพานจากถนน Asphaltic Concrete เป็นถนน Concrete Pavement ความหนา ๒๕ เซนติเมตร
๓. งานอื่น ๆ : งานไฟฟ้าแสงสว่าง งานวางท่อระบายน้ำ และบ่อพัก งานปรับปรุงภูมิทัศน์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และงานอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

ผู้ขอรับการประเมิน ได้สำรวจแนวทางบนทางหลวงหมายเลข ๔ ช่วง กม.๑๒๕๑+๔๕๐.๐๐๐ - กม.๑๒๕๒+๓๒๖.๗๔๗ LT, RT แล้วพบว่ารูปแบบก่อสร้างตามสัญญาไม่สอดคล้องกับสภาพเส้นทางในปัจจุบัน คือเมื่อสำรวจวางแผนทาง (Alignment) แล้วปรากฏว่าแนวทางบิตออกจากแนวเขตทางหลวงจำเป็นต้องปรับแนวทางให้เข้ากับถนนเดิมและแก้ไขโค้งราบ (Horizontal Curve) พร้อมทั้งปรับแก้การยกโค้ง (Superelevation) ให้มีความปลอดภัย

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

- ๒.๑) ต้องใช้หลักการในการพิจารณาออกแบบทางเรขาคณิตงานทาง
- ๒.๒) ข้อกำหนดแนะนำในการออกแบบแนวทางราบ
- ๒.๓) ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับการยกโค้ง การเลือกค่าการยกโค้งสูงสุด
- ๒.๔) พิจารณาเลือกจุดหมุนในการยกโค้ง

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

การปรับแก้รูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันและการออกแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักวิชาชีพเฉพาะด้านวิศวกรรมการทางและวิศวกรรมสำรวจ ทำให้ผู้ใช้เส้นทางมีความสะดวกและปลอดภัยในการใช้เส้นทาง

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การตัดเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ด้วยวิธีการสลีปท่อน

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

กรมทางหลวงเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคมที่มีภารกิจหน้าที่ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวงในการก่อสร้างถนนและสะพานทั่วประเทศ ซึ่งมีจำนวนโครงการก่อสร้างรวมทั้งหมดมากกว่า ๕๐๐ โครงการ แต่ละโครงการมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการเพื่อให้งานแล้วเสร็จอย่างน้อย ๒ - ๓ ปี จึงจะสามารถเปิดให้บริการแก่ประชาชนผู้ใช้เส้นทางได้ ดังนั้นหากโครงการบริหารสัญญาให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญาหรือเร็วกว่าสัญญา ทำให้ประชาชนได้รับประโยชน์จากโครงการได้เร็วขึ้น ซึ่งการตัดเสาเข็มขนาดใหญ่ด้วยวิธีการสลีปท่อก็เป็นอีกวิธีหนึ่งเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความรวดเร็วในการปฏิบัติงานด้านเสาเข็มเจาะ เนื่องจากจำนวนบุคลากรที่มีทักษะสำหรับการตัดเสาเข็มขนาดใหญ่มีจำนวนจำกัด เป็นเหตุให้การตัดเสาเข็มต้องล่าช้าหรือต้องรอคิวคนตัดเข็ม รวมถึงอาจจะต้องเสียค่าจ้างตัดเสาเข็มในราคาที่สูงและบางครั้งขึ้นอยู่กับความพอใจของคนตัดเสาเข็ม จึงจำเป็นต้องหาวิธีการอื่น ๆ เพื่อลดระยะเวลา ลดค่าใช้จ่ายและไม่จำเป็นต้องพึ่งพาบุคลากรเฉพาะทาง

การตัดเสาเข็มเจาะในประเทศโดยทั่วไปใช้คนตัดโดยใช้สากดเหล็กค้อย ๆ ตีกระแทกคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมในเสาเข็มเจาะเพื่อไม่ให้เกิดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริม จากเงื่อนไขดังกล่าวหากทำให้คอนกรีตกับเหล็กเสริมไม่มีการยึดเหนี่ยวกันจะสามารถทำให้การตัดเสาเข็มง่ายขึ้น

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

โดยทั่วไปคอนกรีตเสริมเหล็กจะมีแรงยึดเหนี่ยวกันระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริม ดังนั้นหากสามารถทำให้คอนกรีตกับเหล็กเสริมของเสาเข็มไม่มีการยึดเหนี่ยวกันจะสามารถทำให้การตัดเสาเข็มง่ายขึ้นและลดระยะเวลาในการตัด ผู้ขอรับการประเมินมีแนวคิดในการใช้ท่อสวมบริเวณเหล็กเสริมในช่วงบริเวณที่ต้องการตัดออก (Dowel) เพื่อไม่ให้เกิดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริมและทำการลดพื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มบริเวณที่ต้องการตัดออก เพื่อให้ส่วนดังกล่าวแตกร้าวได้ง่ายแล้วจึงใช้เครื่องจักรยกออก

ข้อจำกัด

๑. ต้องทำการยึดรั้งท่อกับเหล็กเสริมให้มั่นคงแข็งแรง
๒. ติดตั้งท่อให้อยู่ในระดับที่ต้องการตัดเท่านั้น
๓. ต้องป้องกันไม่ให้คอนกรีตหรือน้ำปูนไหลเข้าท่อได้

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) สามารถใช้แรงงานทั่วไปในการตัดเสาเข็มได้ โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะทางด้านการตัดเสาเข็มซึ่งปัจจุบันมีจำนวนจำกัด
- ๓.๒) ค่าใช้จ่ายมีราคาถูกกว่าเมื่อเทียบกับบุคลากรเฉพาะทาง
- ๓.๓) สามารถวางกรอบเวลาการทำงานได้ชัดเจน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศรายุทธ เทพทอง)

(วันที่ ๑๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายทวีศักดิ์ ชาญวรรณกุล)

(วันที่ ๑๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖)