

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การควบคุมงานโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๕ สาย
กำแพงเพชร – พิจิตร ตอน บ.เนินสมอ - สี่แยกซากเหล็ก กม.๙๘+๙๘๐.๐๐๐ -
กม.๑๐๖+๘๔๐.๐๐๐
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานออกแบบกิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ตอน ห้วยไผ่ - ห้วยช้าง กม.๑๘+๐๘๕.๐๐๐ -
กม.๑๙+๔๕๕.๐๐๐ (ขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร)
- ๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานออกแบบแผนงานบูรณาการพัฒนาศูนย์ที่ระดับภาค ทางหลวง
หมายเลข ๑๑๗ ตอน ไร่อ้อย - อุดรดิตถ์ กม.๒๒๘+๐๒๐.๐๐๐ -
กม.๒๓๐+๙๕๗.๑๖๙ (ขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร)

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : ตุลาคม ๒๕๖๖ - ธันวาคม ๒๕๖๖
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พฤษภาคม ๒๕๖๔ - กรกฎาคม ๒๕๖๔
- ๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : กรกฎาคม ๒๕๖๓ - กันยายน ๒๕๖๓

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติงาน ๘๐%

- ศึกษาสัญญาจ้าง,แบบแปลน
- ตรวจสอบระดับก่อสร้างของโครงสร้างทางชั้นต่างๆ ท่อ สะพาน คันหิน บ่อ
พักระบายน้ำ ฯลฯ ให้ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบ
- ควบคุมงานก่อสร้างสะพานและอาคารระบายน้ำ
- ควบคุมงานก่อสร้างคันทางชั้นต่างๆ เช่น รองพื้นทาง,พื้นทาง
- ควบคุมงานก่อสร้างลาดยาง Prime Coat,Tack Coat,ผิวทางลาดยาง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายไกรยุทธี เสือแก้ว		๑๐%	-ให้คำปรึกษาและแนะนำ -ร่วมตรวจสอบ
นายอภิวัฒน์ ภูพะกา		๑๐%	-ร่วมตรวจสอบ

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติงาน ๘๐ %

- ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม
- พิจารณา Conceptual ในการออกแบบ
- ออกแบบรูปตัดถนน
- ออกแบบทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design)
- ออกแบบงานอำนวยความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวก
- คำนวณปริมาณงาน,จัดทำแบบก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจรงค์ สุภัทรากุล		๒๐%	-ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูล -ให้คำปรึกษาแนะนำในการออกแบบ -ร่วมตรวจสอบปริมาณงาน

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติงาน ๘๐ %

- ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูลสำรวจและสภาพจริงในสนาม
- พิจารณา Conceptual ในการออกแบบ
- ออกแบบรูปตัดทางหลวง
- กำหนดจุดกลับรถ
- ออกแบบงานอำนวยความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวก
- คำนวณปริมาณงาน,จัดทำแบบก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจรงค์ สุภัทรากุล		๒๐%	-ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการจากข้อมูล -ให้คำปรึกษาแนะนำในการออกแบบ -ร่วมตรวจสอบปริมาณงาน

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้ Reinforced Concrete Slab แทนการปลูกหญ้าขนาดเล็กใน
เกาะกลางแบบยก (Raised Median)

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การควบคุมงานโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๕ สายกำแพงเพชร - พิจิตร ตอน บ.เนินสมอ - สี่แยกซากเหล็ก กม.๙๘+๙๘๐.๐๐๐ - กม.๑๐๖+๘๔๐.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑๕ สายกำแพงเพชร - พิจิตร ตอน บ.เนินสมอ - สี่แยกซากเหล็ก กม.๙๘+๙๘๐.๐๐๐ - กม.๑๐๖+๘๔๐.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๑๐.๘๖๐ กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ บ้านพักอาศัยและทุ่งนาซึ่งปัจจุบันผิวจราจรเดิมกว้าง ๗ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๑.๕๐ เมตร

กรมทางหลวง โดยสำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ได้ว่าจ้าง บริษัท สรชลวงก่อสร้าง จำกัด กำหนดเป็นมาตรฐานทางชั้นพิเศษ (๔ ช่องจราจร) ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา ๔ เซนติเมตร รองผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา ๗ เซนติเมตร ผิวจราจรกว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางชนิดเดียวกับผิวทางกว้าง ๒.๕๐ เมตร โดยแบ่งช่องจราจรด้วย Barrier Type II และมีเกาะกลางแบบ Raise Median รวมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง เส้นทางตอนนี้อยู่ในอำเภอเมืองพิจิตร และอำเภอสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร กำหนดระยะเวลาทำการ ๖๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา วงเงินค่างานก่อสร้าง ๖๔๙,๖๔๙,๐๐๐ บาท

เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อย จะช่วยกระตุ้นการท่องเที่ยวตามเส้นทางและช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจ ทำให้การขนส่งผลผลิตทางการเกษตร สินค้าอุตสาหกรรมสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ช่วยลดปัญหาอุปสรรคในการใช้รถใช้ถนนของประชาชนในท้องถิ่นและผู้สัญจรไปมา ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในการเดินทาง และรองรับการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้นของผู้ใช้เส้นทางระหว่างอำเภอเมืองพิจิตรไปยังอำเภอสากเหล็ก และเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข ๑๑ ให้มีความสะดวกคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) การจัดการจราจรในระหว่างการยกคันสะพานความยาวช่วง ๒๐ เมตร วางบนสะพานที่ก่อสร้างใหม่ เนื่องจากต้องใช้สะพานเดิมเป็นจุดยกคันสะพานทำให้รถไม่สามารถสัญจรไปมาได้สะดวก

๒.๒) การวางคันสะพานช่วงความยาว ๒๐ เมตร เนื่องจากสะพานมี ๓ ช่วง $(๑ \times ๑๐) + (๑ \times ๒๐) + (๑ \times ๑๐) = ๔๐$ เมตร โดยช่วงความยาว ๑๐ เมตร ได้ดำเนินการขึ้นตอนเทคอนกรีต Topping แล้วเสร็จ ถึงจะดำเนินการวางคันช่วงความยาว ๒๐ เมตร การวางคันทำได้ยากลำบากต้องยกเข้าและยกออกหลายครั้ง สาเหตุจากการเข้าแบบ Topping จุตรอยต่อ Joint ไม่เรียบร้อยทำให้คอนกรีตดันแบบและมีน้ำปูนไหลออกมา เป็นอุปสรรคในการวางคันช่วงความยาว ๒๐ เมตร

๒.๓) การเทคอนกรีต Topping ให้ความหนาได้ตามแบบมาตรฐาน การเทคอนกรีต Topping สะพานความยาวช่วง ๑๐ เมตร และ ๒๐ เมตร เนื่องจากความยาวช่วง ๑๐ เมตร ได้วางคันและเทคอนกรีต Topping ก่อน ถึงได้วางคันความยาวช่วง ๒๐ เมตร โดยคันความยาวช่วง ๒๐ เมตร มีความโค้งตัวมากกว่าคันความยาวช่วง ๑๐ เมตร ให้ความหนาของ Topping ในคันความยาวช่วง ๒๐ เมตร ไม่เป็นไปตามแบบมาตรฐาน

๒.๔) การระบายน้ำ การก่อสร้างอยู่ในฤดูฝนช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ซึ่งคันทางเดิมได้กีดผิวทางและชั้นพื้นทาง เพื่อจะก่อสร้างยกระดับถนนใหม่บนคันทางเดิม ช่วง กม.๑๐๒+๗๐๐ - กม.

๑๐๓+๕๐๐ ทำให้เมื่อฝนตกลงมาวัสดุโครงสร้างเดิมถูกน้ำท่วมขังและเปียกชื้น ไม่สามารถตากวัสดุให้แห้งได้ เมื่อบดอัดมักจะเกิด Soft Spot ทำให้ต้องรื้อเปลี่ยนวัสดุบ่อยครั้ง ซึ่งสิ้นเปลืองวัสดุ เชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายเครื่องจักร

๒.๕) การตรวจสอบระดับในการก่อสร้าง เนื่องจากโครงการก่อสร้างมีระยะทางยาว ๑๐.๘๖๐ กิโลเมตร ระยะเวลาทำการ ๖๙๐ วัน จะต้องมีการตั้งทำกันคนละห้วงเวลาที่ต้องตรวจระดับการก่อสร้างอย่างละเอียดและต่อเนื่อง ต้องอาศัยความชำนาญในการปฏิบัติงาน

๒.๖) งานตอกเสาเข็มป้าย Overhead เนื่องจากฐานรากป้ายฯ อยู่ใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงแบบฝังดินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจิตร ต้องประสานงานให้เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฯ ร่วมชี้แนวที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

๒.๗) การเดินตรวจวัดค่าความขรุขระสากล (IRI) เนื่องจากทางหลวงยังไม่ได้เปิดให้บริการเต็มระบบและอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ในการส่งงานช่วงที่แล้วเสร็จซึ่งมี ๔ ช่องจราจร ต้องตรวจวัดค่าในแนวร่องล้อทุกช่องจราจร ความยุ่งยากเกิดจากกรณีที่สัญญาณจราจรใช้ความเร็วเกินกำหนดจากป้ายเตือนความเร็วที่ติดตั้งเตือนในโครงการฯ ในบางครั้งยังเว้นระยะห่างจากผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอจนรู้สึกถึงอันตราย แม้ว่าจะได้จัดชุดทำอำนวยความสะดวกและป้ายเตือนในการเบี่ยงการจราจรแล้ว

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) การวางแผนการจัดการจราจร การประชาสัมพันธ์ จัดเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย เพิ่มป้ายเตือนและอุปกรณ์ความปลอดภัยในจุดยกคนสะพานและจุดที่ต้องปฏิบัติงานทุกแห่งให้ครอบคลุมทุกด้าน

๓.๒) การตรวจสอบหลังถอดแบบหล่อคอนกรีต Topping จุตรอยต่อ Joint ให้ตรวจสอบขนาดทุกมิติเพื่อให้งานในส่วนต่อเนื่องทำงานได้โดยสะดวก

๓.๓) การเทคอนกรีต Topping สะพานช่วงสั้นให้วางคนสะพานครบทั้งสะพานก่อน แล้วให้ดำเนินการเข้าแบบผูกเหล็ก Topping และเทคอนกรีตในคราวเดียวกัน

๓.๔) การวางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ ตรวจสอบสภาพอากาศกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะป้องกันการสิ้นเปลืองในด้านต่างๆได้

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานออกแบบกิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ตอน ห้วยไผ่ - ห้วยช้าง กม.๑๘+๐๘๕.๐๐๐ - กม.๑๙+๔๕๕.๐๐๐ (ขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร)

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๒ เป็นเส้นทางสายหลักที่สำคัญของจังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นเส้นทางที่ใช้ขนส่งสินค้าเกษตรกรรม รวมถึงเป็นเส้นทางใช้สัญจร ระหว่าง จ.อุดรดิตถ์ และ จ.สุโขทัย สองข้างทางมีย่านชุมชนเป็นช่วงๆ โดยโครงการจะอยู่ในช่วง กม.๑๘+๐๘๕.๐๐๐ - กม.๑๙+๔๕๕.๐๐๐ ระยะทางประมาณ ๑.๓๗๐ กิโลเมตร มีปริมาณจราจรบนสาย ๑๐๒ ที่ กม. ๒๒+๔๔๔ เฉลี่ยต่อวัน (AADT) ๖,๒๗๙ คัน/วัน รถบรรทุกหนัก ๑๔.๔๑ % สภาพสายทางเดิมมี ๒ ช่องจราจร มาตรฐานทางชั้น ๔ (๗/๙) ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต มีเขตทางตามบัญชีกว้าง ๔๐ เมตร

วัตถุประสงค์ ก่อสร้างขยายจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร (ไปกลับข้างละ ๒ ช่องจราจร) เพื่อเป็นการเสริมโครงข่ายทางหลวงให้สมบูรณ์ รองรับปริมาณการจราจรที่สูงขึ้น เป็นการอำนวยความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยด้านการคมนาคมขนส่ง

การออกแบบโครงการก่อสร้าง ปรับปรุงความกว้างของผิวทาง จากมาตรฐานทางชั้น ๔ (๗/๙) เป็นมาตรฐานทางชั้น พิเศษ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น เป็นการอำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้อาศัยอยู่สองข้างทาง

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) การเลือกเกาะกลางถนน

เนื่องจากทางหลวงที่มีจำนวนช่องจราจรตั้งแต่ ๔ ช่องจราจรขึ้นไป การแบ่งแยกทิศทางการจราจร (Divided Highway) ใช้รูปแบบของเกาะกลางถนนที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพราะปริมาณของรถที่ใช้สายทางเพิ่มมากขึ้น ความเร็วของรถที่ใช้สายทางก็มีความเร็วสูงตามมาด้วย การแบ่งแยกทิศทางการจราจรในแต่ละฝั่งจึงมีความจำเป็น โดยมีรูปแบบของเกาะกลางถนนได้หลากหลายประเภทโดยทั่วไปแบ่งเป็น ๔ ชนิดได้แก่

- เกาะกลางถนนแบบเกาะสี (Painted Median)
- เกาะกลางถนนแบบยก (Raised Median)
- เกาะกลางถนนแบบกดร่อง (Depressed Median)
- เกาะกลางถนนแบบกำแพงกั้น (Barrier Median)

จากสภาพของทางหลวงที่จะก่อสร้างในปัจจุบัน รวมทั้งพิจารณาปัจจัยด้านอื่นๆ นำมาประกอบ ได้แก่ เขตทางเดิม บริเวณย่านชุมชน ไม่หวงห้าม การเกิดอุบัติเหตุ จึงได้เลือกใช้เกาะกลางแบ่งแยกทิศทางการจราจรในสายทางที่ออกแบบ เป็นเกาะกลางแบบยก (Raised Median) และเพื่อความต่อเนื่องของถนนสายนี้ซึ่งก่อนถึงโครงการนี้ได้เลือกใช้เกาะกลางแบบยก ขนาด ๕.๑๐ เมตร เพื่อความสอดคล้องกันตลอดสายทาง

๒.๒) ออกแบบปรับปรุงทางแยก กม.๑๘+๗๑๑.๓๔๖

ทางแยกในทางหลวงสายนี้มี ๑ จุด มีลักษณะเป็น ๓ แยก ทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ถนนสายหลักตัดกับทางหลวงหมายเลข ๑๑๙๖ ถนนสายรอง สายทางไปอำเภอตรอน ถนนสายรองมี ๒ ช่องจราจร ดังนั้นเมื่อทำการขยายทางหลวงหมายเลข ๑๐๒ ซึ่งเป็นทางสายหลักเป็น ๔ ช่องจราจร และมีเกาะกลางแบบยก (Raised Median) จึงมีแนวโน้มจะเป็นปัญหาในเรื่องช่องจราจรไม่เหมาะสม

ช่องจราจรไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องกับการจราจรระหว่างถนนสายหลักกับสายรอง ซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดและเกิดอุบัติเหตุบริเวณแยกนี้ได้

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) ได้รูปแบบก่อสร้างที่เหมาะสม และสอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ตรงตามวัตถุประสงค์ และสามารถตอบสนองการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภูมิภาค และเกิดประโยชน์กับผู้ที่ใช้รถใช้ถนน รวมถึงประชาชนที่อยู่บริเวณสองข้างทาง

๓.๒) ทำให้ประชาชนเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ประหยัดเวลาในการเดินทางและเพิ่มรายได้ของประชาชนตลอดจนเศรษฐกิจของประเทศ

ข้อมูลงานลำดับที่ ๓ งานออกแบบแผนงานบูรณาการพัฒนาศูนย์พื้นที่ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ ตอน ไร่ฮ้อย - อุดรดิตถ์ กม.๒๒๘+๐๒๐.๐๐๐ - กม.๒๓๐+๙๕๗.๑๖๙ (ขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร)

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑๑๗ เป็นเส้นทางสายหลักเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดอุดรดิตถ์กับจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดสุโขทัย เป็นเส้นทางท่องเที่ยวขนส่งสินค้าทางการเกษตรกรรมอุตสาหกรรม ในช่วงที่จะดำเนินการเป็นย่านชุมชน มีร้านค้า สถานที่ราชการ มีรถบรรทุก รถบรรทุกลากพ่วงใช้เส้นทางนี้ในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลเป็นจำนวนมาก ทำให้ผิวทางเกิดความเสียหายและทำให้การจราจรช่วงดังกล่าวไม่สะดวกและปลอดภัยเท่าที่ควร โดยโครงการจะอยู่ในช่วง กม.๒๒๘+๐๒๐.๐๐๐ - กม.๒๓๐+๙๕๗.๑๖๙ ระยะทางประมาณ ๒.๙๓๗ กิโลเมตร มีปริมาณจราจรบนสาย ๑๑๗ ที่ กม.๒๒๘+๕๐๐ เฉลี่ยต่อวัน (AADT) ๒,๗๕๐ คัน/วัน รถบรรทุกหนัก ๙.๕๖% สภาพสายทางเดิมมี ๒ ช่องจราจร มาตรฐานทางชั้น ๔ (๗/๙) ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต มีเขตทางตามบัญชีกว้าง ๖๐ เมตร

วัตถุประสงค์ ก่อสร้างขยายจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร (ไปกลับข้างละ ๒ ช่องจราจร) เพื่อเป็นการเสริมโครงข่ายทางหลวงให้สมบูรณ์ รองรับปริมาณการจราจรที่สูงขึ้น เป็นการอำนวยความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยด้านการคมนาคมขนส่ง

การออกแบบโครงการก่อสร้าง ปรับปรุงความกว้างของผิวทาง จากมาตรฐานทางชั้น ๔ (๗/๙) เป็นมาตรฐานทางชั้น พิเศษ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น เป็นการอำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้อาศัยอยู่สองข้างทาง

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) การเลือกเกาะกลางถนน

เนื่องจากทางหลวงที่มีจำนวนช่องจราจรตั้งแต่ ๔ ช่องจราจรขึ้นไป การแบ่งแยกทิศทางของกระแสการจราจร (Divided Highway) ใช้รูปแบบของเกาะกลางถนนที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพราะปริมาณของรถที่ใช้สายทางเพิ่มมากขึ้น ความเร็วของรถที่ใช้สายทางก็มีความเร็วสูงตามมาด้วยการแบ่งแยกทิศทางของกระแสการจราจรในแต่ละฝั่งจึงมีความจำเป็น โดยมีรูปแบบของเกาะกลางถนนได้หลากหลายประเภทโดยทั่วไปแบ่งเป็น ๔ ชนิดได้แก่

- เกาะกลางถนนแบบเกาะสี (Painted Median)
- เกาะกลางถนนแบบยก (Raised Median)
- เกาะกลางถนนแบบกดร่อง (Depressed Median)
- เกาะกลางถนนแบบกำแพงกั้น (Barrier Median)

จากสภาพของทางหลวงที่จะก่อสร้างในปัจจุบัน รวมทั้งพิจารณาปัจจัยด้านอื่นๆ นำมาประกอบ ได้แก่ เขตทางเดิม บริเวณย่านชุมชน การเกิดอุบัติเหตุ จึงได้เลือกใช้เกาะกลางแบ่งแยกทิศทางกระแสการจราจรในสายทางที่ออกแบบ เป็นเกาะกลางแบบยก (Raised Median) และเพื่อความต่อเนื่องของถนนสายนี้ซึ่งก่อนถึงโครงการนี้ได้เลือกใช้เกาะกลางแบบยก ขนาด ๕.๑๐ เมตร เพื่อความสอดคล้องกันตลอดสายทาง

๒.๒) ระบบระบายน้ำช่วงทางโค้ง

โดยปกติถนนช่วงบริเวณโค้งมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับระบบระบายน้ำที่ไม่สามารถระบายได้ทันเนื่องจากการยกโค้ง Slope ผิวถนนจะลาดเข้าหาเกาะกลาง จึงทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณช่อง

จราจรด้านในติดกับเกาะกลางเสมอ โครงการนี้จึงได้ออกแบบก่อสร้างโดยการออกแบบให้มี U-Ditch Type D เพื่อรับน้ำจากช่อง Grating ระยะห่าง ๕.๐๐ เมตร มี U-Ditch Type D เชื่อมระหว่าง Drop Inlet Type A ทุกระยะ ๕๐.๐๐ เมตร ซึ่งวิธีนี้มีข้อดีก็คือ สามารถระบายน้ำออกจากผิวจราจรได้ทันทีและสามารถที่จะเปิดฝา U-Ditch Type D ทำความสะอาดช่อง Grating ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

๒.๓) การออกแบบจุดกลับรถโดยการเปิดเกาะกลาง (Median Opening For U-Turn)

จุดกลับรถของโครงการทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๑๗ ตอน ไร่ฮ้อย – อุดรดิตถ์ กม.๒๒๘+๐๒๐.๐๐๐ – กม.๒๓๐+๙๕๗.๑๖๙ กลับรถในระดับราบทั้งหมด จำนวน ๒ จุด ระยะห่างกันประมาณ ๑.๒๐ กิโลเมตร การกำหนดจุดกลับรถจะพิจารณาถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ดังนั้นการแก้ปัญหาหรือการมาเพิ่มจุดเสี่ยงนั้นว่าเป็นสิ่งสำคัญปัญหาทางด้านเรขาคณิตจึงต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

- จุดเปิดเกาะกลางต้องไม่ตรงกับที่เป็นทางเชื่อมทั้งสองข้างที่ตรงกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดสี่แยก
- จุดเปิดเกาะกลางไม่ควรอยู่บนทางลาดชันตั้งแต่ ๔ เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป โดยพิจารณาเรื่องรถบรรทุกที่จะเลี้ยว โดยเฉพาะด้านขึ้นทางลาดชัน
- จุดเปิดเกาะไม่ควรอยู่ใกล้หรืออยู่ในโค้งที่มีรัศมีสั้น
- จุดเปิดเกาะไม่ควรอยู่ใกล้ทางแยกหรือทางรถไฟตัดทางหลวง
- จุดเปิดเกาะไม่ควรอยู่ใกล้คอสะพานโดยเฉพาะส่วนที่แคบเป็นสะพานที่เป็นโค้งตั้งหรือโค้งราบ หรือบนทางลาดชัน
- จุดเปิดเกาะต้องไม่มีปัญหาเรื่องการมองเห็นทั้งสองทิศทางของถนน
- จุดเปิดเกาะต้องพิจารณาปัญหาการกลับรถ ต้องมีความกว้างของเกาะ ความกว้างของช่องจราจรและไหล่ทางพอเพียงกับการกลับรถจากช่องจราจรด้านในของเกาะกลางถึงไหล่ทางด้านนอก ตามลักษณะของรถหลักที่จะกลับรถ

ระยะห่างของจุดเปิดเกาะกลางต้องมีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและสนองต่อความต้องการของชุมชน โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมมีคุณลักษณะทางเรขาคณิตและหลักวิศวกรรมที่ดี

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) เป็นโครงข่าย ตามแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ส่งเสริมคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมของจังหวัด

๓.๒) การเดินทางสัญจรสำหรับผู้ใช้รถในพื้นที่และนอกพื้นที่ ได้รับความสะดวกในการเดินทาง

๓.๓) ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การประยุกต์ใช้ Reinforced Concrete Slab แทนการปลูกหญ้านวลน้อยในเกาะกลางแบบยก (Raised Median)

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

เกาะกลางถนน (Road Medians) มักออกแบบให้ไว้สำหรับแบ่งทิศทางจราจร (Divided Highway) สำหรับถนนที่มีช่องจราจร ๔ ช่องจราจรขึ้นไปหรือถนนที่อยู่ในย่านชุมชน ซึ่งเกาะกลางถนนสามารถแบ่งได้ ๔ ประเภทดังนี้

- เกาะกลางถนนแบบเกาะสี (Painted Median)
- เกาะกลางถนนแบบยก (Raised Median)
- เกาะกลางถนนแบบกดร่อง (Depressed Median)
- เกาะกลางถนนแบบกำแพงกั้น (Barrier Median)

ในที่นี้ผู้ออกแบบจะขอกล่าวถึงรูปแบบถนนที่มีเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ที่ปลูกหญ้านวลน้อย ซึ่งเมื่อดำเนินการก่อสร้างถนนและเกาะกลางเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการส่งมอบพื้นที่โครงการให้แก่ สำนักงานทางหลวง แขวงทางหลวง ในพื้นที่ เพื่อดำเนินการบำรุงรักษาถนนและเกาะกลางถนนเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทางหลวงต่อไป

ปัจจุบันแขวงทางหลวงได้รับงบประมาณพัฒนาทางหลวงขยายเป็น ๔ ช่องจราจรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ภารกิจการดูแลรักษาหญ้านวลน้อยบนเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ต้องมากขึ้นตามลำดับ บ่อยครั้งจะพบเห็นการขาดการดูแลบำรุงรักษาทำให้ต้นหญ้าตายและดินบนเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ไหลลงมาบนผิวจราจร ซึ่งในฤดูฝนดินจะโดนน้ำชะล้างไหลลงมาที่ผิวจราจรทำให้ผิวจราจรสกปรกและเมื่อดินบนผิวจราจรแห้งจะทำให้เกิดฝุ่นและผิวจราจรลื่นไถล ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ทาง

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น ผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดในการออกแบบให้ทำ Reinforced Concrete Slab บนเกาะกลางแบบยก (Raised Median) แทนการปลูกหญ้านวลน้อย เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าของงบประมาณในการก่อสร้าง การบำรุงรักษาหลังการก่อสร้าง ของเกาะกลางแบบยก (Raised Median) (STD.๒๐๑๕)

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) สามารถประหยัดงบประมาณในการบำรุงรักษาทางหลวง
- ๓.๒) สามารถประหยัดงบประมาณในการก่อสร้างทางหลวง
- ๓.๓) เป็นข้อมูลในการออกแบบตามหลักวิศวกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายอดิศร จันทร์จำเนียร)

(วันที่ ๙ เดือน ม.พ. พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายไพศาล สุวรรณรักษ์)

(วันที่ ๙ เดือน ม.พ. พ.ศ. ๒๕๖๗)