

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต

ทางหลวงหมายเลข ๑๑๖๘ ตอน น่าน – น้ำใส ระหว่าง กม.๒+๒๐๐ – กม.๗+๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต

ทางหลวงหมายเลข ๑๑๔๘ ตอน ท่าวังผา – ผาหลัก ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ – กม.๗+๐๐๐

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การออกแบบลดความลาดชันของคันทางหลังจากการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS

ทางหลวงหมายเลข ๓๑๔๙ ตอน ท่าพะเนียด – ช่องสะเดา กม.๒๑+๕๕๖ LT.

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ ตั้งแต่ เมษายน ๒๕๖๔ – มิถุนายน ๒๕๖๔

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ ตั้งแต่ มีนาคม ๒๕๖๔ – พฤษภาคม ๒๕๖๔

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ ตั้งแต่ มิถุนายน ๒๕๖๓ – สิงหาคม ๒๕๖๓

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ (คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%)

๑. ศึกษารายละเอียดรูปแบบก่อสร้างที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด

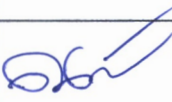
๒. ทำการสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง พบปัญหาและอุปสรรค คือ กม.๕+๐๗๐ CL. มีต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่กลาง Center Line ใกล้จุดกลางโค้ง (PI.) มีระยะการมองเห็นที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ชาวบ้านในพื้นที่ก่อสร้างไม่ยินยอมให้ตัดทิ้ง ซึ่งในแบบก่อสร้างได้ออกแบบเลี้ยงต้นไม้บริเวณดังกล่าว โดยแยกเป็น ๒ คันทาง คันทางละ ๑ ช่องจราจร ไหล่ทางด้านในกว้าง ๐.๕๐ เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕๐ เมตร มีเกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median) เขตทางมีความกว้างด้านละ ๑๕.๐๐ เมตร

๓. เมื่อนำข้อมูลในสนามมาพิจารณาตามหลักวิศวกรรมและด้านความปลอดภัยแล้ว พบว่าบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงสูง อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

๔. ประชุมหารือกับชาวบ้านในพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว ได้ข้อสรุปว่าชาวบ้านส่วนใหญ่ยินยอมให้ทำการล้อมย้ายต้นไม้ดังกล่าวไปไว้ข้างวัดได้ ดังนั้นจึงทำการประสานกับฝ่ายสำรวจและออกแบบ สำนักงานทางหลวงที่ ๒ พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อขอปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต

๕. นำข้อสรุปแนวทางแก้ไขมาดำเนินการก่อสร้างต่อไป

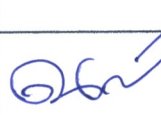
กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของ ผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายณรงค์วิธ สง่าแสง		๒๐%	ทำหน้าที่หัวหน้าส่วนควบคุมงานก่อสร้างทาง (ชก.ทล.๒) ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ (คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%)
 ๑. ศึกษารายละเอียดรูปแบบก่อสร้างที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด
 ๒. ทำการสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง แยกนาหนูน กม.๒+๐๕๐ เป็นสามแยกที่เป็นจุดเริ่มต้น (กม.๐) ทางหลวงชนบทหมายเลข นน.๔๐๒๒ มีชุมชนอยู่หนาแน่น ส่วนใหญ่ใช้เส้นทางนี้ในการสัญจร จึงต้องมีการปรับระดับค่าก่อสร้างให้เข้ากับถนนทางแยกดังกล่าวและต้องมีระยะเพียงพอบริเวณเดียวกันเป็นจุดเริ่มต้นโค้ง (PC.) กม.๒+๐๕๗.๖๗๘ ดังนั้นจึงต้องพิจารณาหลายด้านมาประกอบกัน เพื่อแก้ไขปัญหาในการออกแบบ ส่วนด้านสภาพภูมิประเทศมีความลาดชันสูง การขับที่ก่อนขึ้นเนินจะไม่สามารถมองเห็นรถที่สวนทางมาได้อย่างปลอดภัย ประกอบกับเป็นช่วงโค้ง/ทางแยกรวมจุดเดียวกัน และการปลูกสร้างอาคารที่พักอาศัยข้างทางในบริเวณก่อสร้างส่วนใหญ่ประชิดแนวเขตทางหลวงและตั้งอยู่บนพื้นที่สูงกว่าระดับผิวทางเดิมมากอยู่แล้ว
 ๓. เก็บข้อมูลเพิ่มเติม พบว่าค่าระดับบริเวณทางแยกบ้านนาหนูน กม.๒+๐๕๐ จากรูปแบบการก่อสร้างกำหนดให้ทำการตัดดิน ความลึกจากระดับผิวทางเดิมลงไปประมาณ ๔.๐๐ เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบ ๒ ประเด็น คือ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าหรือออกจากที่พักอาศัยของชาวบ้านสองข้างทางบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และเป็นค่าระดับที่มีน้ำใต้ดิน สังเกตได้จากบ่อน้ำที่ได้ทำการขุดเจาะไว้อุปโภคบริโภคของชาวบ้านบริเวณดังกล่าวข้างต้น
 ๔. เมื่อนำข้อมูลในสนามมาเปรียบเทียบกับรูปแบบก่อสร้างแล้ว พบว่าหากดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบก่อสร้าง จะส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนกับชาวบ้านสองข้างทางพื้นที่ดังกล่าว และน้ำใต้ดินจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างชั้นทางในอนาคตได้
 ๕. ประชุมหารือกับผู้นำชุมชนและชาวบ้านในพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว ได้ข้อสรุปว่าชาวบ้านส่วนใหญ่ยอมรับได้ในการตัดดินที่ความลึกจากระดับผิวทางเดิมลงไปประมาณ ๒.๕๐ เมตร ดังนั้นจึงประสานกับฝ่ายสำรวจและออกแบบ สำนักงานทางหลวงที่ ๒ พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อขอปรับรูปแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต
 ๖. นำข้อสรุปแนวทางแก้ไขมาดำเนินการก่อสร้างต่อไป

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของ ผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายณรงค์วิธ สว่างแสง		๒๐%	ทำหน้าที่หัวหน้าส่วนควบคุมงานก่อสร้างทาง (ชก.ทล.๒) ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ (คิดเป็นสัดส่วน ๑๐๐%)

๑. ศึกษารายละเอียดรูปแบบก่อสร้างที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด
๒. สำรวจบริเวณพื้นที่ก่อสร้างงานขยายไหล่ทางจากความกว้าง ๐.๕๐ เมตร เป็นความกว้าง ๒.๕๐ เมตร ผิวจราจร ๒ ช่องจราจร เขตทางมีความกว้างข้างละ ๒๐.๐๐ เมตร พบว่ารูปแบบก่อสร้างให้ทำการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS ข้างละ ๖ เมตร มีค่าระดับจากดินเดิมใต้พื้น R.C.BOX CULVERTS ถึงผิวทางก่อสร้างใหม่มีความลึกประมาณ ๘.๐๐ เมตร ดังนั้น TOE SLOPE ต้องห่างจาก CENTER LINE ระยะทาง ๒๒.๐๐ เมตร (มากกว่าเขตทาง)
๓. ทำการตรวจสอบโครงสร้าง R.C.BOX CULVERTS (เดิม) ขนาด ๒ - (๒.๑๐x๑.๘๐) และสำรวจสภาพภูมิประเทศ แนวร่องน้ำเดิม เมื่อสังเกตทิศทางการไหลของน้ำจากแนวภูเขาสูงโดยรอบ ประกอบกับลักษณะทางกายภาพบริเวณใกล้เคียงของพื้นที่ก่อสร้าง พบว่าด้านซ้ายทางบริเวณด้านหน้า R.C.BOX CULVERTS (เดิม) มีเศษไม้ที่ถูกพัดพามาโดยน้ำจำนวนมาก ส่วนด้านขวาทางติดกับแนวเชิงเขา มีต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ตลอดแนว
๔. ค้นหาสถิติปริมาณน้ำฝนที่ผ่านมาย้อนหลัง ของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง
๕. นำข้อมูลในสนามมาทำการออกแบบ เพื่อลดความลาดชันของลาดคันทางบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายในอนาคต โดยการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS (ด้านซ้ายทาง) เพิ่มจากแบบก่อสร้าง ๖ เมตร และออกแบบ RETAININGWALL ขนานกับแนวถนนต่อจาก R.C.BOX CULVERTS ข้างละ ๒๖ เมตร เพื่อทำหน้าที่เป็น BERM ป้องกันการพังทลายได้
๖. คิดปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการก่อสร้างให้ได้ไม่เกินปริมาณที่จัดซื้อแล้วในงานต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS แต่ดำเนินการไม่ได้ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จังหวัดกาญจนบุรี
๗. เสนอแนวความคิดขอความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เมื่อผ่านการอนุมัติเห็นชอบแล้วจึงดำเนินการก่อสร้าง

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง “แนวทางการออกแบบทรายถมคันทางแบบไม่ต้องทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาถมทิ้งไว้ (Waiting Period)

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๙๗.๗๐”

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ : การปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต ทางหลวงหมายเลข ๑๑๖๘ ตอน น่าน – น้ำใส ระหว่าง กม.๒+๒๐๐ – กม.๗+๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

จากการสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง พบปัญหาและอุปสรรค คือ กม.๕+๐๗๐ CL. มีต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่กลาง Center Line ใกล้จุดกลางโค้ง (PI.) กม.๕+๐๙๐.๔๔๓ มีระยะการมองเห็นที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ชาวบ้านในพื้นที่ก่อสร้างไม่ยินยอมให้ตัดทิ้ง ซึ่งรูปแบบก่อสร้างได้ออกแบบเปลี่ยนต้นไม้บริเวณดังกล่าว โดยแยกเป็น ๒ คันทาง คันทางละ ๑ ช่องจราจร ไหล่ทางด้านในกว้าง ๐.๕๐ เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕๐ เมตร มีเกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median) มีเขตทางข้างละ ๑๕.๐๐ เมตร

เมื่อนำข้อมูลในสนามมาพิจารณาตามหลักวิศวกรรมและด้านความปลอดภัยแล้ว พบว่าบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงสูง อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จึงมีการประชุมหารือกับผู้นำชุมชนและชาวบ้านในพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว ได้ข้อสรุปว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ยินยอมให้ทำการล้อมย้ายต้นไม้ดังกล่าวไปไว้ข้างวัดทุ่งน้อยได้ ดังนั้นจึงทำการประสานกับฝ่ายสำรวจและออกแบบ สำนักงานทางหลวงที่ ๒ พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อขอปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต โดยทำการปรับแนวทางราบให้เป็นคันทางเดียวกัน มี ๒ ช่องจราจร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๒.๕๐ เมตร และนำข้อสรุปแนวทางแก้ไขมาดำเนินการก่อสร้างต่อไป

๒. ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. การออกแบบโค้งให้มีระยะมองเห็น (SIGHT DISTANCE) เพียงพอต่อการแซงและหยุดรถได้ด้วยความปลอดภัย เนื่องจากบริเวณดังกล่าวด้านซ้ายทางติดกำแพงรั้ววัดทุ่งน้อย ซึ่งเป็นที่เคารพสักการบูชาของคนในหมู่บ้าน ส่วนด้านขวาทางติดพื้นที่เวนคืน อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของกรมทางหลวง เมื่อตามสัญญาจ้างฯ ให้เริ่มดำเนินการก่อสร้างแล้ว จึงไม่สามารถรอให้หนังสือเวนคืนที่ดินที่ผ่านการพิจารณาได้ เพื่อไม่ให้กระทบกับทั้ง ๒ ข้างทาง จึงต้องทำการปรับแนวทางเลี้ยงทั้ง ๒ ด้าน โดยไม่ขัดต่อหลักวิศวกรรม ด้านความปลอดภัย และระยะการมองเห็น

๒. การออกแบบแนวถนนให้มีความสม่ำเสมอ การขับขี้อย่างไม่เปลี่ยนพฤติกรรมแบบกะทันหัน โดยมีความเชื่อมต่อจากเนินสูงก่อนข้ามสะพานเป็นจุดปลายโค้งที่ ๑ (PT.๑) กม.๔+๘๖๘.๕๑๒ ระยะทาง ๖๘.๕๖๘ เมตร ถึงคอสะพาน กม.๔+๙๓๗.๐๘ เป็นการก่อสร้างงานขยายสะพานที่มีความยาว ๓๐ เมตร และจากสะพาน กม.๔+๙๖๗.๐๘ ระยะทาง ๑๗.๓๓๒ เมตร เป็นจุดเริ่มต้นโค้งที่ ๒ (PC.๒) กม.๔+๙๘๔.๔๑๒ ซึ่งระยะตรง (TANGENT) ระหว่างโค้งอยู่ใกล้กันมาก

๓. บริเวณดังกล่าวในการปรับแนว ต้องยึดค่าระดับก่อสร้างถนนเดิมและค่าระดับของสะพานเดิม เนื่องจากเป็นการขยายไหล่ทาง จากความกว้าง ๐.๕๐ เมตร เป็นความกว้าง ๒.๕๐ เมตร และต้องมีความสัมพันธ์ในการปรับโค้งหลายโค้งเข้าหากัน

๓. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

๑. ลดอุบัติเหตุ
๒. ผู้ใช้ทางเกิดความปลอดภัย
๓. เพิ่มศักยภาพของการจราจร
๔. ไม่ส่งผลกระทบต่อสองข้างทาง

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ : การปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต ทางหลวงหมายเลข ๑๑๔๘ ตอน ท่าวังผา – ผาหลัก
ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ – กม.๗+๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

จากการสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง พบว่าค่าระดับบริเวณทางแยกบ้านนาหนูน กม. ๒+๐๕๐ จากแบบก่อสร้างให้ทำการตัดดิน ความลึกลงไปประมาณ ๔.๐๐ เมตร อาจส่งผลกระทบ ๒ ประเด็น คือ จะส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนกับชาวบ้านสองข้างทางพื้นที่ดังกล่าว และน้ำใต้ดินจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างชั้นทางในอนาคตได้

แยกนาหนูน กม. ๒+๐๕๐ เป็นสามแยกที่เป็นจุดเริ่มต้น (กม.๐) ทางหลวงชนบทหมายเลข นน.๔๐๒๒ มีชุมชนอยู่หนาแน่น ส่วนใหญ่ใช้เส้นทางนี้ในการสัญจร จึงต้องมีการปรับระดับค่าก่อสร้างให้เข้ากับถนนทางแยกดังกล่าวและต้องมีระยะเพียงพอ มีจุดเริ่มต้นโค้ง (PC.) กม.๒+๐๕๗.๖๗๘ ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน ดังนั้นจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อแก้ไขปัญหาในการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน ส่วนด้านสภาพภูมิประเทศมีความลาดชันสูง ประกอบกับเป็นช่วงโค้งและทางแยกรวมอยู่จุดเดียวกัน การขับขึ้นก่อนถึงบริเวณดังกล่าวจะไม่สามารถมองเห็นรถที่สวนทางมาได้อย่างปลอดภัย และการปลูกสร้างอาคารที่พักอาศัยข้างทางในบริเวณก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ประชิดแนวเขตทางหลวงและตั้งบนพื้นที่สูงกว่าระดับผิวทางเดิมมากอยู่แล้ว จึงมีความจำเป็นต้องทำการปรับปรุงแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิต

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. การออกแบบในพื้นที่ย่านชุมชน ค่าระดับก่อสร้างจะต้องคำนึงถึงความสูงของอาคารที่พักอาศัยสองข้างทาง ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถเข้าหรือออกได้ ต้องใช้ความละเอียดมากขึ้น โดยพิจารณาความเป็นปราชญ์ต่อหลัง

๒. ค่าระดับงานตัดดิน ต้องทำการปรับระดับก่อสร้างและค่าความลาดชันให้เข้ากับถนนทางแยกนาหนูน ซึ่งเป็นถนนของทางหลวงชนบทหมายเลข นน.๔๐๒๒ ให้มีระยะความยาวเพียงพอตามหลักวิศวกรรม

๓. ออกแบบระยะมองเห็นให้มีความถูกต้องและปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง เนื่องจากบริเวณกลางสามแยกเป็นจุดเริ่มต้นโค้ง (PC.) กม.๒+๐๕๗.๖๗๘ มีประชาชนใช้เส้นทางนี้ในการเดินทางจำนวนมาก ทั้งที่ออกมาจากชุมชนบ้านนาหนูนที่อาศัยอยู่หนาแน่น และรถจำนวนมากที่เดินทางบนทางหลวงหมายเลข ๑๑๔๘ จะขับขึ้นด้วยความเร็วสูงเป็นปกติ

๔. ค่าระดับผิวทางก่อสร้างใหม่ ถึงแม้แก้ไขตามหลักวิชาการแล้ว จะพบปัญหาในช่วงฤดูฝนอีก คือน้ำจะไหลมารวมกันจำนวนมากที่ไหล่ทางด้านซ้ายทาง เนื่องจากเป็นท้องโค้ง ถูกปิดกั้นด้วยดินเดิมบริเวณข้างทางเดิม จึงทำการก่อสร้าง R.C. U-DITCH TYPE A ตลอดแนวพื้นที่ที่มีคาดว่าจะเกิดปัญหาในอนาคต

๕. เมื่อทำการปรับค่าระดับแล้ว การวางท่อ CROSS ต้องปรับระดับให้มีความสอดคล้องด้วย หากดำเนินการไปแล้วหน้าก่อนแล้ว ให้แก้ไขวางท่อใหม่ให้ได้ระดับที่ถูกต้อง

๖. วัสดุโครงสร้างชั้นทางชั้นล่างสุด ต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร เพื่อป้องกันน้ำใต้ดินมาทำให้โครงสร้างชั้นทางเสียหายได้

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. บรรเทาความเดือดร้อนให้กับประชาชนสองข้างทางในพื้นที่ก่อสร้าง
๒. เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง
๓. ลดความเสียหายต่อโครงสร้างชั้นทางในอนาคต

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ : การออกแบบลดความลาดชันของคันทางหลังจากการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS
ทางหลวงหมายเลข ๓๑๙๙ ตอน ท่าพะเนียด – ช้องสะเดา กม.๒๑+๕๕๖ LT.

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

จากการก่อสร้างงาน EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS ในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๑๙๙ ตอน ท่าพะเนียด – ช้องสะเดา ณ บริเวณ กม.๒๑+๕๕๖ LT. ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงโดยรอบ เมื่อฝนตกจะมีน้ำที่ไหลลงมาจากภูเขาสูง มารวมกันตามร่องน้ำธรรมชาติ ประกอบกับโครงสร้างคันทางเดิมบริเวณที่ทำการก่อสร้าง เมื่อถูกรบกวนจากการขุดเพื่อต่อโครงสร้างใหม่ จึงทำให้เสถียรภาพลาดคันทางลดลง

ดังนั้นจึงนำข้อมูลในสนามมาพิจารณา เพื่อลดความลาดชันของคันทางบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายในอนาคต โดยการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS (ด้านซ้ายทาง) เพิ่มจากแบบก่อสร้าง ๖ เมตร และออกแบบ RETAINING WALL ขนานกับแนวลูกศรต่อจาก R.C.BOX CULVERTS ข้างละ ๒๖ เมตร เพื่อทำหน้าที่เป็น BERM

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. งานขยายไหล่ทางจากความกว้าง ๐.๕๐ เมตร เป็นความกว้าง ๒.๕๐ เมตร ผิวทางจราจร ๒ ช่องจราจร เขตทางมีความกว้างข้างละ ๒๐.๐๐ เมตร มีค่าระดับจากดินเดิมได้พื้น R.C.BOX CULVERTS ถึงผิวทางก่อสร้างใหม่มีความลึกประมาณ ๘.๐๐ เมตร ดังนั้น TOE SLOPE ต้องห่างจาก CENTER LINE ระยะทาง ๒๒.๐๐ เมตร (มากกว่าเขตทาง) ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่นายช่างโครงการ จึงได้ทำการออกแบบ RETAINING WALL เพื่อลด TOE SLOPE

๒. การไหลของน้ำในธรรมชาติตามความลาดเอียงของสภาพภูมิประเทศ หากไหลมาจากที่สูงจะทำให้เกิดความเร็วสูง โดยพื้นที่แบบไม่จำกัดมารวมกันเป็นปริมาณน้ำมาก ทำให้อัตราการไหลมาก ดังนั้นถนนที่สร้างขึ้นหรือทำการก่อสร้างขยายคันทาง ต้องไม่กีดขวางลำน้ำเดิม และมีช่องทางระบายการไหลของน้ำเพียงพอ

๓. ออกแบบให้มีทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำบนคันทางไหลไปเพิ่มน้ำหนักถ่วงให้ RETAINING WALL เกิดการพลิกคว่ำได้ โดยการเก็บข้อมูลจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๔. การคิดปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการก่อสร้างให้ได้ไม่เกินที่จัดซื้อในงานต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS ไว้แล้ว ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จังหวัดกาญจนบุรี

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. ลดความลาดชันบริเวณที่ก่อสร้างทำการต่อความยาว R.C.BOX CULVERTS
๒. ประหยัดงบประมาณ
๓. ดำเนินการเชิงรุก ไม่รอให้เกิดความเสียหายแล้วค่อยแก้ไขในภายหลัง
๔. เกิดความปลอดภัยกับผู้ใช้เส้นทาง

ข้อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง “แนวทางการออกแบบทรายถมคันทางแบบไม่มีการถมทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาถมทิ้งไว้ (Waiting Period)

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๔๗.๗๐”

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๔๗.๗๐ เป็นการก่อสร้างทรายถมคันทางแบบไม่มีการถมทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาถมทิ้งไว้ (Waiting Period)

แต่ด้วยพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่เดิมเป็นดินเลนท้องนา ก่อนดำเนินการก่อสร้างมีน้ำขัง ๒ ข้างทางตลอดแนวก่อสร้าง จึงเป็นที่น่าสนใจและเป็นที่มาของแนวคิดนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ/ก่อสร้างในพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียงกันต่อไป โดยระยะเวลาเริ่มดำเนินการงานทรายถมคันทาง ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ถึง ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๑ รวมระยะเวลาทั้งหมด ประมาณ ๙๐ วัน หรือ ๓ เดือน

จากการตรวจสอบค่าระดับทรายถมคันทางดังกล่าวข้างต้น ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งโครงการฯ ประมาณ ๑๒ เดือน โดยทำการตรวจสอบค่าระดับทั้งด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง ระยะห่างจาก Center Line เท่ากับ ๖.๕๐ เมตร เนื่องจากเป็นการก่อสร้างขยายช่องจราจร จาก ๒ เป็น ๔ ช่องจราจร พบว่าค่าระดับมีการทรุดตัวแบบสม่ำเสมอ โดยลดลงจากค่าระดับตามแบบก่อสร้างเฉลี่ย ๑๓ เซนติเมตร

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

แนวความคิด “การก่อสร้างทรายถมคันทางแบบไม่มีการถมทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาถมทิ้งไว้ (Waiting Period) สามารถดำเนินการได้” หากมีความมั่นใจกับสภาพดินเดิมในพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างนั้น ซึ่งปกติสภาพชั้นดินตามธรรมชาติก็จะมีลักษณะไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะที่ราบลุ่มภาคกลาง ส่วนใหญ่เดิมเป็นดินอ่อน (แหล่งข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรณี, ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานราชการต่างๆที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น)

ช่วงขณะที่ดำเนินการก่อสร้างผู้เสนอแนวคิดก็ยังไม่มีความมั่นใจ แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปจนถึงปัจจุบัน โครงสร้างชั้นทางและการก่อสร้างทรายถมคันทางแบบไม่มีการถมทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาถมทิ้งไว้ (Waiting Period) ดังกล่าวข้างต้น ที่ดำเนินการไปแล้วนั้น ยังสามารถใช้งานได้ตามปกติ ไม่เกิดความเสียหายใดๆ

ข้อจำกัด จากแนวความคิดที่เสนอนี้ สามารถใช้เป็นกรณีศึกษาได้ แต่ยังไม่มียกย่องจากหน่วยงานราชการหรือองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือระบุชัดเจน หากมีการก่อสร้างถนนหรืออาคารในบริเวณใกล้เคียง อาจใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการดำเนินการก่อสร้างได้ส่วนหนึ่งเท่านั้น

แนวทางแก้ไข หากมีหน่วยงานของกรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องเฉพาะทางเข้ามาทำการศึกษาข้อเท็จจริง และสามารถทำเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนของกรมทางหลวง จะเป็นที่ยอมรับและเกิดประโยชน์สร้างความมั่นใจในการนำไปใช้ดำเนินการได้ต่อไปในอนาคตอย่างแท้จริง

๓) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อประกอบการพิจารณาในการออกแบบ/ก่อสร้างในพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียงกันต่อไปได้
๒. สามารถสร้างคุณภาพของงานก่อสร้างทางให้เป็นการทำงานเชิงรุกได้
๓. เป็นแนวทางการพัฒนางานในอนาคต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..........(ผู้เข้ารับการประเมิน)
(นางสาวศุภภัทร เครือสอน)
๑๙ มกราคม ๒๕๖๕

(ลงชื่อ)..........(ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
(นายสิทธิชัย วนานุเวชพงศ์)
๑๙ มกราคม ๒๕๖๕