

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การแก้ไขน้ำท่วมในผิวจราจรเดิมที่เกิดจากการก่อสร้าง Detour ในโครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ สายถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร(ด้านตะวันตก) ช่วงพระประแดง – บางแค ระหว่าง กม.๑๕+๒๑๗.๐๐๐ - กม.๒๑+๘๐๓.๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การแก้ไขปัญหาการขยายถนนผ่านพื้นที่ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำในชุมชนเดิมที่โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๐๐๖ สาย ต.ราชกรูด - อ.หลังสวน ตอน บ.หาดยาย - บ.วังตะกอก ระหว่าง กม.๖๒+๙๐๐.๐๐๐ - กม.๖๓+๕๐๐.๐๐๐

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การแก้ไขผลกระทบการระบายน้ำในพื้นที่รับน้ำที่จำกัดด้วยเขตทางในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๐๐๖ สาย ต.ราชกรูด - อ.หลังสวน ตอน บ.หาดยาย - บ.วังตะกอก ระหว่าง กม.๕๗+๑๗๐.๐๐๐ - กม.๕๘+๒๒๕.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : มกราคม ๒๕๖๕ – พฤษภาคม ๒๕๖๕

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พฤษภาคม ๒๕๖๕ – กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : พฤศจิกายน ๒๕๖๖ – กรกฎาคม ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วน ๘๐%

รายละเอียดผลงาน แก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ผิวจราจร การจัดการจราจรและเบี่ยงถนนให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรปัจจุบันแก้ไขปัญหาการจราจรชะลอตัวเนื่องจากมีน้ำท่วมขัง โดยการสร้างระบบระบายน้ำที่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันเวลา

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายโอภาส อินทสาขา		๒๐%	ให้คำปรึกษาแนะนำในการคำนวณ และการปฏิบัติงาน

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วน ๘๐%

รายละเอียดผลงาน สํารวจและคํานวณ Profile grade จัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อพิจารณาวิธีการแก้ไขที่เหมาะสม ลดผลกระทบกับประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายโอภาส อินทสาชา		๒๐%	ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขปัญหา ในงานก่อสร้าง

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วน ๘๐%

รายละเอียดผลงาน สํารวจพื้นที่รับน้ำเดิมเทียบกับอัตราการไหลสูงสุดที่เกิดจากน้ำฝนในรอบ ๕๐ ปี เป็นการคํานวณเพื่อรองรับน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อลดผลกระทบกับประชาชนสองข้างทาง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายโอภาส อินทสาชา		๒๐%	ให้คำปรึกษาแนะนำในการคํานวณ และออกแบบคํานวณพื้นที่รับน้ำ

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การหาค่าระดับแกนกล่องด้วยวิธีการตั้งค่าเข้าเส้นระดับที่รู้ค่า โดยไม่ต้องใช้ไม้สตาฟเข้าอ้างอิงที่หมดหลักฐาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

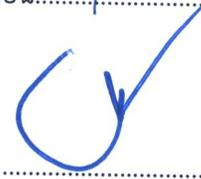
(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายเกียรติ อรรถา คณปาวีร์)

(วันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
 (นายไพศาล สุวรรณรักษ์)
 วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
 (วันที่ ๑๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)
 (นายเอกพงศ์ เศรษฐมานพ)
 ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างทางที่ ๑
 (วันที่ ๑๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕)

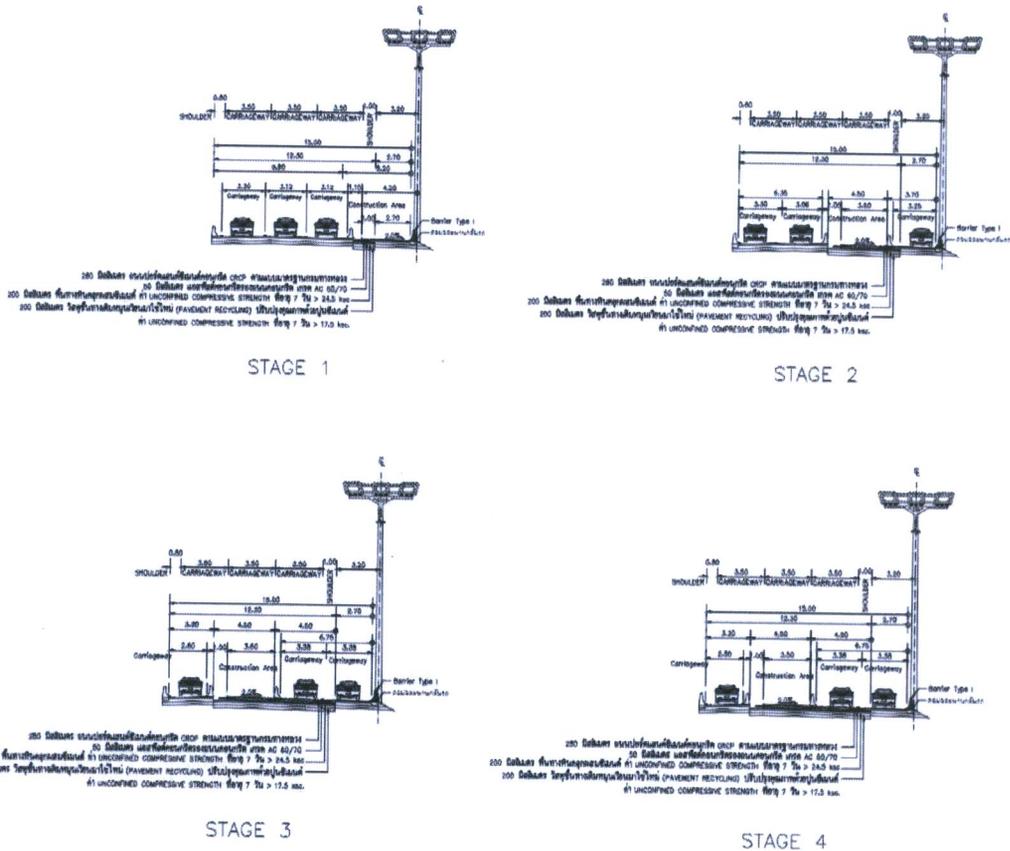
หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

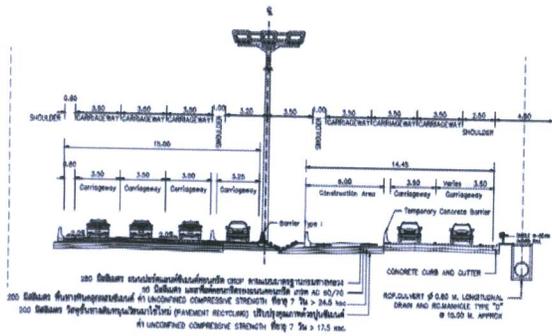
แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด (กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การแก้ไขน้ำท่วมในผิวจราจรเดิมที่เกิดจากการก่อสร้าง Detour ในโครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ สายถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร(ด้านตะวันตก) ช่วงพระประแดง - บางแค ระหว่าง กม.๑๕+๒๑๗.๐๐๐ - กม.๒๑+๘๐๓.๐๐๐

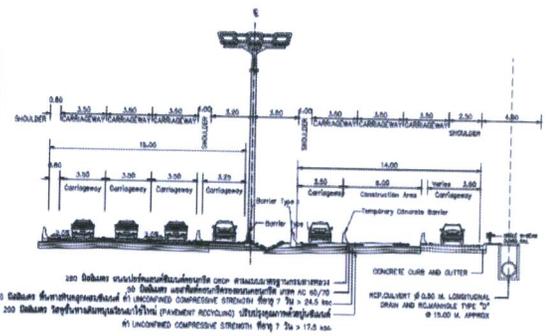
๑. สรุปสาระสำคัญ

การทำงานในพื้นที่ที่มีการจราจรที่หนาแน่นและมีปริมาณการจราจรที่สูงมาก เฉลี่ยต่อเดือนประมาณเดือนละ ๒.๙ ล้านคันเป็นปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ ๙๖,๐๐๐ คัน โดยการใช้เครื่องตรวจนับจำนวน ๖ จุด ทั้งขาไปและขากลับ ด้วยปริมาณการจราจรที่มากนี้หากมีช่องจราจรหายไป ๑ ช่องจราจร อาจส่งผลกระทบต่อ การจราจรทั้งระบบ เนื่องจากการติดสะสมตั้งแต่ กม.๑๕+๒๑๗ - กม.๒๑+๘๐๓ ซึ่งเป็นทางลงจากทางด่วน ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบ ทางเบี่ยงการก่อสร้างด้วย Detour เพื่อลดผลกระทบนั้น แต่เมื่อมีการชะลอตัว เนื่องจากมีฝนตกน้ำท่วมขังผิวจราจรหายไป จากการก่อสร้าง Detour และวางคอนกรีตแบริเออร์ชั่วคราวกั้น ทางน้ำ ตลอดจนขนานร่องน้ำที่ลดลงเนื่องจากการขยายถนน ทำให้ระบบระบายน้ำขาดประสิทธิภาพเกิดการ ชะลอตัวของจราจรนั้น จึงต้องมีการแก้ไขโดยเร็ว เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

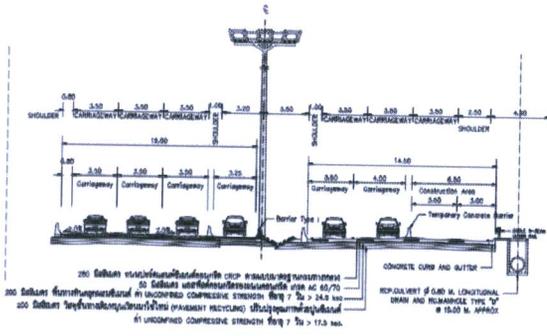




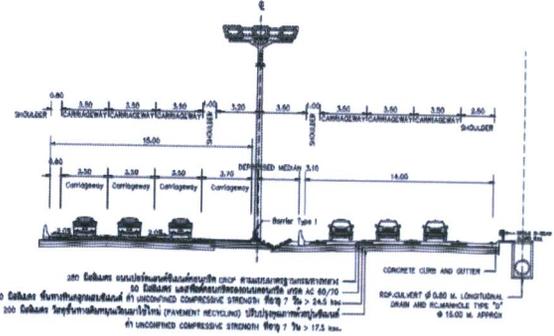
STAGE 5



STAGE 6



STAGE 7

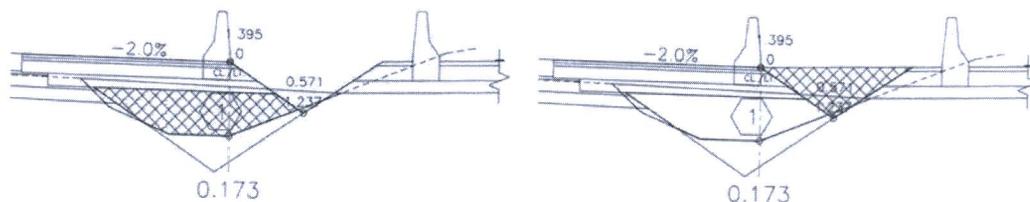


เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จทุก STAGE

เมื่อทำงานแล้วเสร็จ DETOUR ช่วยเพิ่มช่องจราจรใช้ช่วงเวลาเร่งด่วน



รูปการณ์เกิดน้ำท่วมขังในผิวจราจรหลัก



รูปตัดการรับน้ำเดิมและรูปตัดการรับน้ำใหม่หลังก่อสร้าง Detour

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) สำรวจพื้นที่ก่อสร้างเพื่อหาจุดที่เหมาะสมติดตั้งอุปกรณ์ระบายน้ำ
- ๒.๒) แก้ไขปัญหาเบื้องต้นในจุดที่มีการท่วมขังแบบเร่งด่วน
- ๒.๓) เพิ่มปริมาณน้ำเพื่อรองรับการระบายน้ำที่รวดเร็วลดปัญหาการน้ำท่วมขัง ลดปัญหาการชะลอตัวของจราจร

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) เป็นพื้นที่มีการทำงานที่ยุ่งยากเนื่องจากมีปริมาณการจราจรสูง
- ๓.๒) การแก้ไขปัญหาที่ใช้เครื่องจักรในการขุดเจาะผิวถนน ต้องทำในเวลากลางคืนเท่านั้น
- ๓.๓) ในกรณีเร่งด่วนที่ต้องทำในเวลาการจราจรคับคั่ง ต้องมีการเตรียมทีมงานและการวางแผนเป็นอย่างดีเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

สามารถแก้ไขปัญหาการเกิดน้ำท่วมขังแบบฉับพลันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจราจรในทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ นั้นปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ ๙๖,๐๐๐ คัน และปริมาณการจราจรต่อช่องจราจรอยู่ที่มากที่สุด อยู่ที่ เฉลี่ย ๑,๕๐๐ คันต่อชั่วโมง ในช่วงเร่งด่วน คือช่วงเวลา ๗.๓๐ น. - ๘.๑๕ น. ถ้าความยาวรถเฉลี่ย คันละ ๔ เมตร ทำให้ช่องจราจรช่องนี้มีการติดสะสม ๑ ชั่วโมง อยู่ที่ ๖.๐๐๐ กิโลเมตร ถ้าเกิดน้ำท่วมขังเป็นเวลานานและมีการชะลอตัวของการจราจรจะทำให้เกิดรถติดสะสม ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปในหลายเส้นทางที่ตัดเข้าที่ โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ สายถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร(ด้านตะวันตก) ช่วงพระประแดง - บางแค ระหว่าง กม.๑๕+๒๑๗.๐๐๐ - กม.๒๑+๘๐๓.๐๐๐

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ในการแก้ไขปัญหาการน้ำท่วมขังที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนั้นสามารถนำไปใช้แก้ไขปัญหาการจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถทำให้การจราจรในแต่ละช่อง สามารถเคลื่อนตัวได้แม้จะช้าลงแต่ก็สามารถผ่านไป ได้ ลดความเสียหายของรถยนต์ขนาดเล็กที่ผ่านน้ำท่วมขังไม่ได้

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ทำให้การจราจรที่ติดขัดเนื่องจากน้ำท่วมขังคล่องตัวขึ้น
- ๕.๒) แก้ไขน้ำท่วมขังผิวจราจรหลักได้อย่างรวดเร็ว ลดผลกระทบต่อรถยนต์ขนาดเล็กที่ผ่านเส้นทางนี้
- ๕.๓) แก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ก่อสร้าง ลดความเสียหายจากที่น้ำท่วมขังในโครงสร้างชั้นทาง

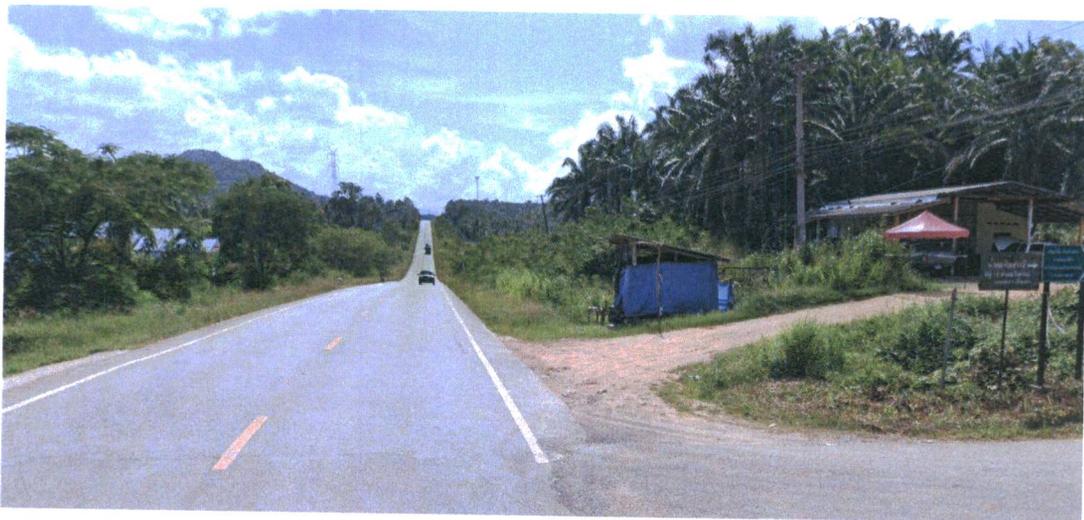
ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การแก้ไขปัญหาการขยายถนนผ่านพื้นที่ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำในชุมชนเดิมที่โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๐๐๖ สาย ต.ราชกรูด - อ.หลังสวน ตอน บ.หาดยาย - บ.วังตะกอก ระหว่าง กม.๖๒+๙๐๐.๐๐๐ - กม.๖๓+๕๐๐.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

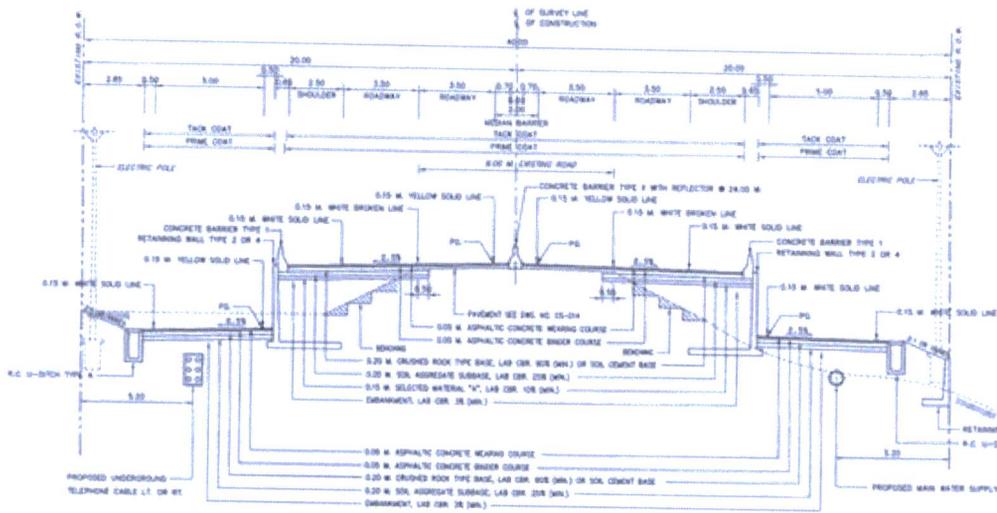
ในการขยายช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร เป็นแบบที่ออกแบบมาแล้วตั้งแต่ปี ๒๐๑๐ เริ่มก่อสร้างในปี ๒๐๑๙ ซึ่งในระยะเวลาที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนไปจากเดิมค่อนข้างมาก มีชุมชนและขยายตัวออกมามากขึ้น สิ่งปลูกสร้างมีจำนวนมากขึ้นกว่าเดิม การที่จะตัดถนนให้เหมือนตามแบบเดิม เป็นเรื่องที่ทำได้ยากลำบาก เพราะตามรูปแบบ ต้องขยายคันทางและ CUT BACK SLOPE ออกบางส่วน แต่ในปัจจุบันเป็นพื้นที่ใช้สอย มีทั้งอยู่อาศัย และ สวนปาล์ม ทำให้ยากลำบากต่อการขยายคันทาง และงานดินตัดมีผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน และสวนปาล์ม ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคเช่นไฟฟ้า และประปาหมู่บ้าน



แปลน รูปถ่ายจาก google map ปี ๒๐๑๙



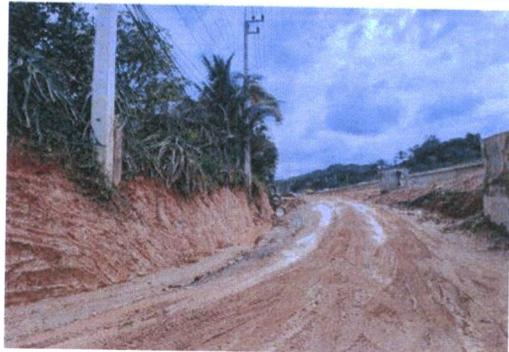
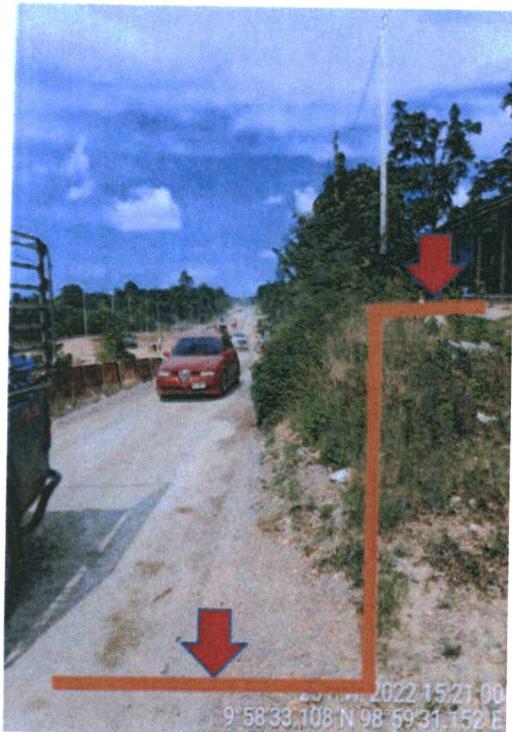
รูปตัดถนน กม.๖๓+๐๐๐.๐๐๐ รูปถ่ายจาก ปี ๒๐๑๙



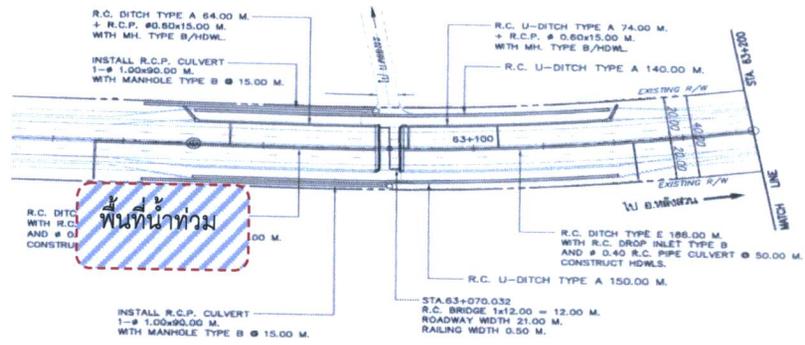
TYPICAL CROSS SECTION (2)

SCALE 1:75
STA. 57+800.000 - STA. 57+900.000
STA. 60+025.000 - STA. 60+100.000
STA. 63+025.000 - STA. 63+100.000

รูปตัดถนน กม.๖๓+๐๐๐.๐๐๐ ตามแบบคู่สัญญา



รูปด้าน BACK SLOPE ก่อนการแก้ไขปัญหา



รูปแบบก่อสร้างตามแบบ แสดงพื้นที่น้ำท่วมจากการที่คันทางสูง ไหลเข้าท่วมสวนทุเรียน



รูป แสดงพื้นที่น้ำท่วมจากการที่คันทางสูง ไหลเข้าท่วมสวนทุเรียน

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) รับเรื่องร้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นจากประชาชน
- ๒.๒) จัดการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ๒.๓) นำข้อมูลที่ได้มาเขียนแบบและสรุปข้อมูลเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาให้กับผู้บังคับบัญชาพิจารณา
ดำเนินการต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ในการทำงานในเขตพื้นที่ฝนตกชุกนั้นต้องวางแผนการทำงานให้มีความรัดกุม หากมีเหตุอุทกภัยเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ทำให้การทำงานล่าช้ามีความเสี่ยงที่งานไม่แล้วเสร็จตามสัญญา

๓.๒) พื้นที่การทำงานจำกัดด้วยเขตทาง และประชาชนมีรั้วบ้านชิดแนวเขตทางทั้งสองข้างทางทำให้การแก้ไขปัญหามีความยุ่งยากลำบาก

๓.๓) ปัญหาเรื่องร่องเรียนทางเข้าออกที่มีการก่อสร้างสะพานทำให้พื้นที่ข้างเคียงมีความสูงต่างจากระดับถนนเดิมมากทำให้การแก้ไขปัญหามีความยุ่งยากขึ้นเพราะต้องมีการฝังท่อให้มีความลึกมากกว่าเดิมเสี่ยงต่อการพังทลายของหน้าดิน ต้องมีการออกแบบแก้ไขเพิ่มเติมจากปัญหาดังกล่าว

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

แก้ไขปัญหการพังทลายของหน้าดิน และแก้ไขปัญหาทางเข้าออกของผู้ได้รับผลกระทบมากที่สุดจำนวน ๔ หลังคาเรือน และแก้ไขปัญหาทางเข้าออกใต้สะพานที่มีความสูงชัน

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ทำให้บ้านที่อยู่ในด้าน BACK SLOPE สามารถเข้าออกและที่ดินริมเขตทางหลวง ไม่พังทลายทำให้การใช้สะพานบกเพื่อเป็นการลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในทางร่วมทางแยกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ และเพิ่มความสะดวกสบายกับผู้ใช้ทางที่ต้องการข้ามถนนตัดกระแสการจราจรโดยที่มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ส่วนด้าน SIDE SLOPE ก็ได้ทำการแก้ไขปัญหาคันทางที่มีความสูงมากจนไม่สามารถเข้าออกจากพื้นที่บ้านได้ กลับมาเข้าออกได้เป็นปกติ และลดปัญหาน้ำท่วมเข้าสวนทุเรียน

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) งานแล้วเสร็จตามกำหนดเวลา

๕.๒) มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างลดผลกระทบกับประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และแก้ไขปัญหตามข้อร้องเรียนของประชาชน

๕.๓) การทำงานโดยการประสานงานระหว่างโครงการฯ กับหน่วยงานท้องถิ่นทำให้การบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ลดผลกระทบต่อประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ การแก้ไขผลกระทบการระบายน้ำในพื้นที่รับน้ำที่จำกัดด้วยเขตทาง ในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๐๐๖ สาย ต.ราชกรูด - อ.หลังสวน ตอน บ.หาดยาย - บ.วังตะกอ ระหว่าง กม.๕๗+๑๗๐.๐๐๐ - กม.๕๘+๒๒๕.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

ในช่วงวันที่ ๒๗ - ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๖ ได้มีฝนตกต่อเนื่องและมีปริมาณน้ำฝนที่ค่อนข้างมาก ทำให้ท่อระบายน้ำที่ก่อสร้างแล้วเสร็จตามแบบนั้นรองรับน้ำไม่เพียงพอส่งผลกระทบต่อให้มีน้ำเอ่อล้นข้ามถนน ในช่วง กม.๕๗+๑๗๐ - กม.๕๘+๒๒๕ ด้านซ้ายทาง และท่วมขึ้นมาบนผิวจราจร ช่วงควบคุมงานได้สำรวจความเสียหายและทำเรื่องเสนอต่อนายช่างโครงการต่อปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขในระยะยาวต่อไป เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน



รูปน้ำท่วมในช่วงฤดูฝนและมีน้ำป่าไหลหลาก

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) สำรวจพื้นที่ที่เกิดปัญหาอุทกภัยจัดทำรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- ๒.๒) สำรวจความเสียหายของทรัพย์สินของทางราชการและตรวจสอบความแข็งแรงของคันทางที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมข้ามทาง
- ๒.๓) นำข้อมูลที่ได้มาเขียนแบบและสรุปข้อมูลให้กับผู้บังคับบัญชาพิจารณาดำเนินการต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

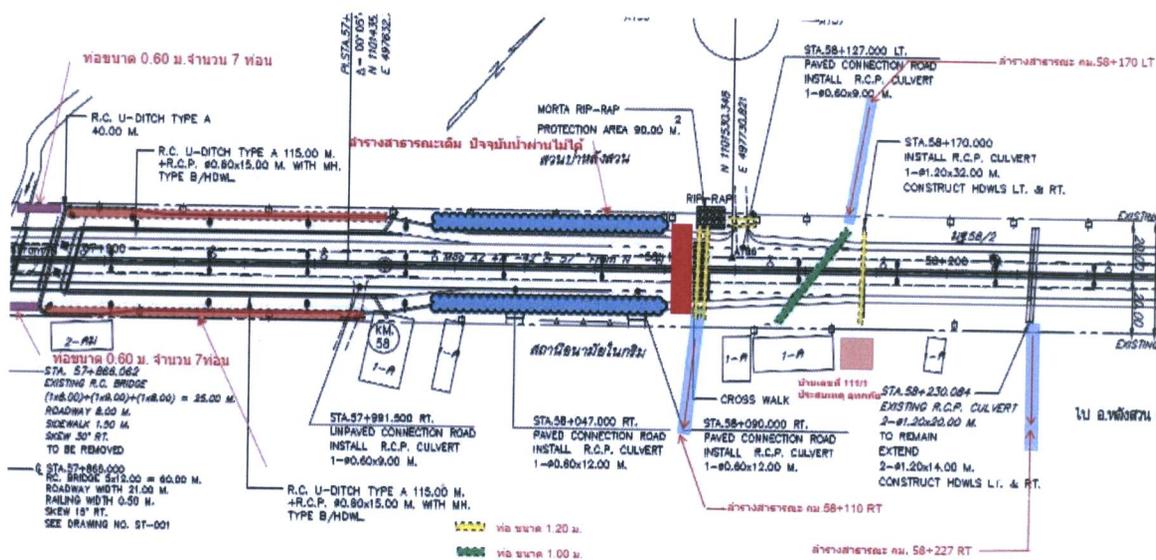
๓.๑) ในการทำงานในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนที่มาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่อำเภอลี้หลังสวนเป็นเขตพื้นที่ฝนตกชุก ในการวางระบบระบายตามที่ออกแบบไว้ใช้ได้ในช่วงที่น้ำฝนปกติแต่อาจเกิดปัญหาในกรณีที่มีน้ำฝนในปริมาณมาก

๓.๒) พื้นที่การทำงานจำกัดด้วยเขตทาง และคันทางค่อนข้างสูง ทำให้การวางท่อระบายน้ำมีข้อจำกัด

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

สามารถระบายน้ำได้มากกว่าเดิมเนื่องจากเพิ่มพื้นที่หน้าตัดการรับน้ำ ทำให้มีอัตราการไหลลงสู่ลำรางสาธารณะได้ดีขึ้น ลดการค้างสะสมของน้ำฝนที่ผ่านท่อระบายน้ำเดิมที่เป็นเพียง Ø ๑.๒๐ จำนวน ๒ แถว



๔.๒ เชิงคุณภาพ

สามารถเพิ่มการระบายน้ำได้ดีขึ้นโดยพิจารณาถึงระบบระบายน้ำรวม ประกอบไปด้วยท่อระบายน้ำขนาด Ø ๑.๒๐ จำนวน ๒ แถว และเพิ่ม BOX CULVERT ขนาด ๑ แถว ๒.๔๐x ๒.๑๐ และเปลี่ยนรางสาธารณะเดิมเป็น คอนกรีต ทำให้หน้าอัตราการไหลของน้ำมีเพิ่มขึ้น และเพิ่มปริมาตรน้ำเข้าสู่ BOX CULVERT ได้มากขึ้นสามารถลดผลกระทบเพิ่มและการระบายน้ำได้ดีขึ้นในช่วงฤดูฝน

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ลดการสะสมของน้ำฝนในพื้นที่รับน้ำสองข้างทาง
- ๕.๒) เพิ่มการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
- ๕.๓) แก้ไขปัญหาการเกิดน้ำท่วมข้ามทางที่เกิดจากระบบระบายน้ำไม่ทัน และมีพื้นที่หน้าตัดการรับน้ำที่เปลี่ยนไป

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การหาค่าระดับแกนกล่องด้วยวิธีการตั้งค่าเข้าเส้นระดับที่รู้ค่า โดยไม่ต้องใช้ไม้สตาฟเข้าอ้างอิงที่หมุดหลักฐาน

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ในการอ่านค่าระดับอ้างอิง หรือค่าจาก BM โดยปกติ การอ่านค่าจากหัวหมุดระดับที่รู้ค่าระดับแล้ว ในการถ่ายค่าระดับไปยังงานที่ต้องการให้ระดับ แต่การทำงานในพื้นที่จำกัดด้วยพื้นที่ทำงาน หมุดที่ฝากค่าระดับต้องฝากในจุดที่ไม่มีกรบกรวนเพื่อการทำระดับที่ถูกต้อง แต่เมื่อฝากไว้ที่นอกแนวเขตถนน มีความยากลำบากในการข้ามถนน วิ่งไป - กลับ อาจเกิดอันตรายและมีความล่าช้า เมื่อฝากไว้ที่หัวน็อตโคนเสาไฟฟ้า High mast ก็ถูกกลบทับด้วยงานชั้นทรายถม ซึ่งทำให้มีความยุ่งยากในการอ่านค่าระดับ ผู้ประเมินจึงใช้การถ่ายระดับมาไว้ที่ข้างเสา และให้ค่าระดับเป็นค่าตัวเลขที่ลงตัวพอดี เพื่อความง่ายในการคำนวณ และในโครงการนี้ ค่าระดับของผิวถนน มี profile grade ที่มีความแตกต่างกันไม่มาก หรือ grade ๐ % นั้น สามารถทำงานให้รวดเร็วขึ้นด้วยการฝากระดับไว้ที่เสาไฟฟ้า ด้วยค่าแกนกล่อง โดยการตั้งกล่องเข้าเส้นระดับนั้น ลดขั้นตอนการทำงานและลดระยะเวลาในการวิ่งไปเข้า BM ในพื้นที่ริมถนน



รูปค่าระดับ ที่ย้ายจากหัวหมุด ขึ้นมาใช้เป็นการพนสี และอ่านค่าเป็นค่าแกนกล่อง

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

ในการถ่ายค่าระดับจากหมุดที่รู้ค่าระดับเพื่อทำหมุดอ้างอิงหรือ BM นั้นการทำงานต้องมีการวางหมุดอ้างอิงในจุดที่ไม่ถูกรบกรวน การทำงานในพื้นที่จำกัด และการจราจรที่หนาแน่น การข้ามถนนเป็นความเสี่ยง อีกทั้งในการทำค่าระดับจากการใช้ค่าที่อ่านจากไม้สตาฟนั้น มีความแม่นยำก็ต่อเมื่อ การทำงานในพื้นที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ แต่การทำงานในโครงการฯ ที่จำกัดด้วยเวลาทำงาน ในช่วงกลางคืนนั้นต้องทำงานภายใต้แสงสว่างที่มีไม่เพียงพอ ทำให้การทำงานมีความยุ่งยากต้องใช้ไฟฉายทั้งผู้อ่านและผู้ถือสตาฟ และปัญหาที่ผิดพลาดบ่อยคือการอ่านค่าตัวเลขในแสงสว่างไม่เพียงพอ อีกทั้งคนอ่านค่าระดับต้องใช้เครื่องคิดเลขเพื่อมาคำนวณค่าระดับในการหาค่าแกนกล่อง อาจมีความผิดพลาดจากแสงสว่างไม่เพียงพอนั้น

๒.๒ แนวความคิด

ในการทำงานที่รวดเร็วและมีความผิดพลาดน้อยนั้นต้องมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและมีการเชื่อมโยงข้อมูลที่ต้องการ เมื่อเกิดปัญหาทั้งหมดที่ใช้ในการถ่ายระดับไม่สามารถอ่านค่าได้ เนื่องจากมีการถมวัสดุปิดทับ ต้องไปเข้าหุดระดับที่รู้ค่าจากบริเวณคอสะพาน ผู้ประเมิน ได้เห็นแนวการทำงานที่ใช้กระบวนการที่สั้นลงในการถ่ายค่าระดับ ได้การทำงานที่รวดเร็วขึ้น โดยใช้การตั้งกล้องให้ได้ค่าแกนกล้อง และทำการอ่านค่าแกนกล้องเดียวในการทำระดับ เป็นช่วงๆ ระหว่าง กม. ๑๕+๒๑๗.๐๐๐ - สะพานกม. ๑๖+๐๗๓.๖๐๐ ในช่วงแรก และทำงานสุดโครงการ ที่ กม.๒๑+๘๐๓.๐๐๐ โดยค่าระดับอ้างอิง จากหุดที่รู้ค่า ระหว่าง ค่าระดับที่หัวน๊อต เสาไฟฟ้า High mast ต้นที่ ๖ ถึงต้นที่ ๑๓ ในช่วงแรก และทำไว้ทุกเสาไฟฟ้า จนถึงต้นที่ ๗๑

ต้นที่	=	EL.
MH 6	=	1.513
MH 7	=	1.497
MH 8	=	1.547
MH 9	=	1.611
MH 10	=	1.724
MH 11	=	1.485
MH 12	=	1.460
MH 13	=	1.499
MH 14	=	
MH 15	=	
MH 16	=	1.471
MH 17	=	1.170
MH 18	=	1.399
MH 19	=	1.336
MH 20	=	1.238
MH 21	=	1.408
MH 22	=	1.284
MH 23	=	1.225
MH 24	=	1.299
MH 25	=	1.616
MH 26	=	

ต้นที่	=	EL.
MH 27	=	1.327
MH 28	=	1.419
MH 29	=	1.399
MH 30	=	1.292
MH 31	=	1.297
MH 32	=	1.587
MH 33	=	1.352
MH 34	=	1.183
MH 35	=	1.249
MH 36	=	
MH 37	=	1.546
MH 38	=	1.377
MH 39	=	1.501
MH 40	=	1.429
MH 41	=	1.384
MH 42	=	1.408
MH 43	=	2.607
MH 44	=	2.600
MH 45	=	2.600
MH 46	=	1.563
MH 47	=	1.627
MH 48	=	1.669
MH 49	=	1.763

ต้นที่	=	EL.
MH 50	=	1.655
MH 51	=	1.656
MH 52	=	1.908
MH 54	=	1.668
MH 55	=	1.397
MH 56	=	1.476
MH 57	=	1.437
MH 58	=	1.461
MH 59	=	1.481
MH 60	=	1.481
MH 61	=	1.519
MH 62	=	2.498
MH 63	=	
MH 64	=	
MH 65	=	1.648
MH 66	=	1.512
MH 67	=	1.493
MH 68	=	1.555
MH 69	=	
MH 70	=	1.768
MH 71	=	1.856

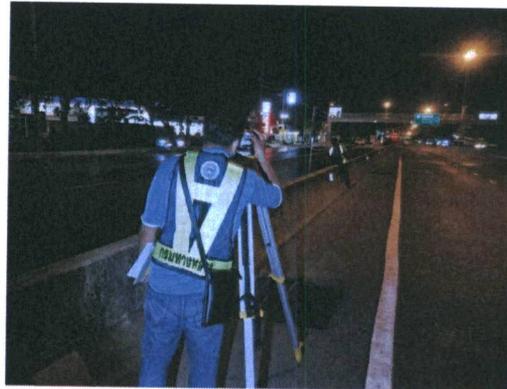
ตารางค่าระดับที่หัวน๊อต ก่อนถ่ายขึ้นมาอยู่บนเสา เพื่อแก้ไขปัญหาการวัสดุปิดหัวน๊อตฐานเสา

จากนั้นก็ทำการถ่ายระดับ เป็นค่าอ่านที่ลงตัวและทำการถ่ายเป็นแนวระดับอ้างอิงพนสีหรือติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงเอาไว้ เพื่อใช้ในการทำระดับโดยอ่านค่าเป็นค่าระดับแกนกล้อง และเขียนค่าระดับไว้ เป็นค่าระดับ ที่แนวพนสี ค่า HI หรือค่าระดับแกนกล้องที่ใช้ ในช่วงนี้ คือค่า ระดับที่ ๒.๖๐๐ ซึ่ง Profile grade ในช่วงนี้ อยู่ที่ ระหว่าง ๑.๕๐๐ - ๑.๖๕๐ การตั้งกล้องอ่านค่า และการใช้ไม้สตาฟที่ช่วงค่าระดับนี้มีความสูงเพียงพอต่อการอ่านจนถึงชั้น Pavement Concrete



รูปติดสติ๊กเกอร์สี เขียนค่าระดับแกนกล้องที่ใช้ ๒.๖๐๐ ช่วง กม.๑๕+๒๑๗.๐๐๐ - กม.

๑๖+๐๗๓.๖๐๐



๒.๓ ข้อเสนอ

การทำค่าระดับโดยการใช้การอ่านค่าแกนกล้องนั้น เป็นวิธีการทำงานที่ใช้หลักการเดียวกับการอ่านค่าสายใยทาบบนไม้สตาฟ แต่เปลี่ยนเป็นค่าที่รู้ระดับ เพื่อนำเป็นค่าแกนกล้องหรือเรียกว่า ค่า HI การถือไม้สตาฟข้ามถนนกลับไปกลับมาอาจเกิดอุบัติเหตุได้ เพื่อตั้งสตาฟกับหัวหมุด BM ที่รู้ค่า ด้วยในพื้นที่ก่อสร้างมีเสาไฟฟ้า High mast อยู่ในระยะทุก ๑๐๐ เมตร สามารถฝากค่าระดับแกนกล้อง โดยอ้างอิงค่าระดับจากการถ่ายค่าระดับนี้ฝากไว้ แต่ต้องฝึกฝนการตั้งกล้องให้อ่านค่าที่เส้นระดับได้พอดีแทนการอ่านค่าจากไม้สตาฟ

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การใช้วิธีการนี้ในการทำงานมีข้อจำกัดที่ Profile grade ถนน มีความแตกต่างกันไม่มากนัก ในระดับสายตาที่สามารถยืนอ่านค่าได้ไม่ลำบาก และระยะการมองเห็นที่ใช้ในการทำระดับไม่เกิน ที่ระยะ ๕๐ เมตร เพื่อลดความผิดพลาดจากการอ่านค่าระดับที่ไกลเกินไป

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) การทำงานที่รวดเร็วขึ้นและการทำงานในที่ที่มีแสงสว่างน้อย สามารถอ่านค่าได้แม่นยำขึ้น
 ๓.๒) ลดขั้นตอนการทำงาน และมีความปลอดภัยมากขึ้นจากการไม่ต้องข้ามถนน

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) การทำงานที่รวดเร็วขึ้นและมีการคำนวณที่แม่นยำขึ้น
 ๔.๒) ประหยัดเวลาและลดขั้นตอนการทำงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)
 (นายแก้ววรรณ คุณปราชญ์)

(วันที่...๑๕... เดือน...พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
 (นายไพศาล สุวรรณรักษ์)
 (.....)
 วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
 (วันที่ ๑๕ เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)
 (นายเอกพงศ์ เศรษฐมานพ)
 (.....)
 ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างทางที่ ๑
 (วันที่ ๑๕ เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้