

๒. ผลงานที่จะส่งประเมิน**๑) ชื่อผลงาน**

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานควบคุมการก่อสร้าง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอน ห้วยบง – แม่สลิดหลวง กม.๓๒+๘๗๕ - กม.๓๓+๓๕๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานควบคุมการก่อสร้างสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอน แม่สออด – ห้วยบง กม.๑๓+๗๗๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : ๓๐ เมษายน ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓
(รวมระยะเวลา ๑๒๐ วัน)

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๔
(รวมระยะเวลา ๓๑๑ วัน)

๓) สักส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน**๓.๑) ตนเองปฏิบัติ**

- ผลงานลำดับที่ ๑ : เป็นผู้ควบคุมงาน ร้อยละ ๘๐
- ผลงานลำดับที่ ๒ : เป็นผู้ควบคุมงาน ร้อยละ ๘๐

๓.๒) ผู้ร่วมจัดทำผลงานปฏิบัติ

- ผลงานลำดับที่ ๑ (๑) นายศิริระ รัตนพงษ์ นายช่างโยธาชำนาญงาน ร้อยละ ๑๐
(๒) นายธนิต ศรีโลหก นายช่างโยธาชำนาญงาน ร้อยละ ๑๐
- ผลงานลำดับที่ ๒ (๑) นายศิริระ รัตนพงษ์ นายช่างโยธาชำนาญงาน ร้อยละ ๑๐
(๒) นายประโยชน์ โพธิ์แจ่ม นายช่างโยธาชำนาญงาน ร้อยละ ๑๐

๔) ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
(จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การตรวจสอบความลาดชันของงานก่อสร้างทางในเบื้องต้น ด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลแบบพกพา

พช.๗๖๖/๖๖
๖๖ ✓
(นายวิโรจน์ คงแก้ว)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
รศ.สบ.๒

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการ
เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ : งานควบคุมการก่อสร้าง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอน ห้วยบง -
แม่สลิตหลวง กม.๓๒+๙๗๕ - กม.๓๓+๓๕๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้าง งานแก้ไขและป้องกันน้ำกัดเซาะ ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๒ ตอน ห้วยบง - แม่สลิตหลวง ตอน ๑ ระหว่าง กม.๓๒+๙๗๕ - กม.๓๓+๓๕๐ มีลักษณะงานเป็นการบำรุงรักษาทางหลวง ซึ่งทางหลวงโครงการมีลักษณะเป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจร สภาพลักษณะพื้นที่เป็นเนินเขา ทำให้เกิดการตัดลึกเพื่อปรับความลาดชันในแนวทางตั้ง พื้นที่เขตทางมีความกว้างจำกัดที่ ๔๐.๐๐ เมตร และด้วยสภาพภูมิอากาศที่มักจะมีฝนตกชุกทำให้ลาดงานตัดเดิมเกิดการพังทลายเสียเสถียรภาพ ในการออกแบบได้กำหนดให้ทำการแก้ไขโดยการเสริมเสถียรภาพคันทางด้วยการใช้กล่องลวดตาข่ายบรรจุหินใหญ่ (Gabion wall) ทั้งนี้ที่ตั้งโครงการเป็นช่วงเข้าสู่พื้นที่ชุมชนของ อ.แม่ระมาด ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างยังคงต้องให้บริการการจราจรตามปกติ

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

พื้นที่โครงการมีเขตทางกว้างเพียง ๔๐.๐๐ เมตร รองรับทางหลวง ๔ ช่องจราจร อีกทั้งเป็นจุดกลับรถที่ต้องใช้พื้นที่เพิ่มในการรองรับวงเลี้ยวของยานพาหนะ ซึ่งเมื่อลาดดินตัดประสบปัญหาถูกกัดเซาะจนพังทลาย และการออกแบบได้แก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการใช้กล่องลวดตาข่ายบรรจุหินใหญ่ (Gabion wall) ในการเสริมเสถียรภาพแล้ว จะต้องใช้พื้นที่บริเวณฐานคอนข้างเยอะอีกทั้งยังต้องมีพื้นที่สำหรับสิ่งสาธารณูปโภคและวางระบายน้ำ เพื่อจัดการให้สามารถจัดการน้ำฝนให้ออกนอกพื้นที่ที่สุด ทั้งน้ำที่เหมาะสม รวมทั้งโครงการได้รับการออกแบบให้มีการตอกเสาเข็มไม้ยูคาลิปตัสที่ฐานได้กล่องลวดตาข่ายบรรจุหินใหญ่ (Gabion wall) แต่เมื่อทำการเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างกลับพบว่าสภาพของดินฐานรากมีลักษณะเป็นดินดานที่มีความแข็งมาก ไม่สามารถตอกเสาเข็มไม้ยูคาลิปตัสได้ ซึ่งต้องแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรมในการดำเนินงาน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๓.๑ โครงการสามารถแก้ไขปัญหการกัดเซาะพังทลายของลาดดินตัดได้ตามวัตถุประสงค์
- ๓.๒ จากแนวทางการแก้ไขปัญหทำให้สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้ และแล้วเสร็จตามอายุสัญญา ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานกับโครงการอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้

ทพ.รณ.๑๖
๖๖
(นายวิโรจน์ คงแก้ว)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
รส.สบ.๒

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ : งานควบคุมการก่อสร้างสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอน แม่สอด - ห้วยบง กม.๑๓+๗๗๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

จังหวัดตากได้รับพิจารณาให้มีเขตเศรษฐกิจพิเศษตาก โดยมีพื้นที่ครอบคลุม ๓ เมืองหลัก ประกอบด้วย อำเภอแม่สอด อำเภอพบพระ และอำเภอแม่ระมาด ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ พาณิชยกรรม โลจิสติกส์ และการท่องเที่ยว ทั้งนี้เส้นทางการคมนาคมทางบกที่เป็นสายหลักในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ อำเภอแม่สอด จะใช้ทางหลวงหมายเลข ๑๒ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ East-West Economic Corridor จากนั้นจึงจะกระจายการเดินทางจากอำเภอแม่สอดสู่พื้นที่ข้างเคียง โดยใช้ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ เพื่อเชื่อมต่อไปทางด้านทิศเหนือเข้าสู่อำเภอแม่ระมาด และอำเภอท่าสองยาง ส่วนการเชื่อมต่อไปทางด้านฝั่งทิศใต้จะใช้ทางหลวงหมายเลข ๑๐๙๐ เพื่อเข้าสู่อำเภอพบพระ และอำเภออุ้มผาง ทั้งนี้ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ และทางหลวงหมายเลข ๑๐๙๐ เดิมมีลักษณะเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร และได้รับการพัฒนาให้เป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจร เป็นช่วงๆ การก่อสร้าง โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรและขนส่ง รหัสงาน ๑๑๔๐๐ กิจกรรมก่อสร้าง ปรับปรุง สะพาน และอาคารระบายน้ำทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๑ ตอน แม่สอด - ห้วยบง ระหว่าง กม.๑๓+๖๑๐ - กม.๑๓+๙๔๐ เป็นการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง เพื่อให้รองรับกับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น ลดอุบัติเหตุ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง และยังคงสอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษตาก

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรและขนส่ง รหัสงาน ๑๑๔๐๐ กิจกรรมก่อสร้าง ปรับปรุง สะพาน และอาคารระบายน้ำ ทางหลวงหมายเลข ๑๐๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๑ ตอน แม่สอด - ห้วยบง ระหว่าง กม.๑๓+๖๑๐ - กม.๑๓+๙๔๐ มีระยะทางรวมทั้งสิ้น ๐.๓๓๐ กม. เป็นการปรับปรุงขยายทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจรโดยมีลักษณะการก่อสร้างเป็นการขยายถนนออก ด้านนอกทั้ง ๒ ฝั่ง ให้กลายเป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจร แบ่งทิศทางการจราจรโดยเกาะกลางแบบยก และในการก่อสร้างมีการปรับปรุงต่อขยายความกว้างสะพานเดิมที่ กม.๑๓+๗๗๐ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปตัดทางที่มีการปรับปรุง โดยสะพานเดิมมีความกว้าง ๑๒.๐๐ เมตร ความยาว $(๒ \times ๑๐.๐๐) + (๑ \times ๒๐.๐๐) + (๔ \times ๑๐.๐๐) = ๘๐.๐๐$ เมตร โครงสร้างส่วนล่างของสะพานกำหนดให้ใช้เสาเข็มตอกทั้งหมด แต่ในการก่อสร้างพบอุปสรรค เนื่องจากไม่สามารถตอกเสาเข็มในช่วงกลางลำน้ำที่รองรับสะพานช่วงความยาว ๒๐.๐๐ เมตรได้ จึงต้องทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยหลักการทางด้านวิศวกรรมและด้านการบริหารสัญญา อีกทั้งในขณะดำเนินการก่อสร้างโครงการยังต้องเปิดใช้งานตามปกติเพื่อใช้ในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ จึงต้องวางแผนการจัดการจราจรและการทำงานแต่ละขั้นตอนในการก่อสร้างให้ถนนยังสามารถให้บริการได้ในระหว่างก่อสร้างโครงการ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑ โครงการสามารถดำเนินงานต่อไปได้

๓.๒ ลักษณะการแก้ปัญหาของโครงการสามารถนำไปปรับใช้กับโครงการที่ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกันได้

พ.ท.อ.วิไล

วิไล

(นายวิโรจน์ คงแก้ว)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ร.ส.สบ.๒

ข้อเสนอแนะความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
เรื่อง การตรวจสอบความลาดชันของงานก่อสร้างทางในเบื้องต้น ด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลแบบพกพา

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

การควบคุมงานก่อสร้างถนน มีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความถูกต้องตรงตามรูปแบบ โดยส่วนหนึ่งที่จะต้องให้ความสำคัญคือความลาดชันตามแนวขวางของถนน (Crown Slope) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญเมื่อถนนเปิดใช้งานแล้ว ความลาดชันตามแนวขวางของถนนนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยในการระบายน้ำบนผิวทางออกสู่ด้านข้าง ดังนั้น ผู้ควบคุมงานก็จำเป็นที่จะต้องคอยตรวจสอบในระหว่างการก่อสร้างให้ดี

๒) ข้อเสนอแนะความคิด/วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

การตรวจสอบความลาดชันตามขวางของถนน ในปัจจุบันใช้ตรวจสอบโดยการอ่านค่าระดับตามแต่ละช่วงหน้าตัดของถนน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์สำรวจ เช่น กล้องระดับ แล้วจึงนำค่าที่ได้มาคำนวณอีกครั้งเพื่อตรวจสอบ ซึ่งในหน่วยงานย่อยยังคงมีกล้องสำรวจไม่เพียงพอจึงต้องอาศัยจากผู้รับจ้าง ทำให้ไม่สะดวก ทั้งนี้เครื่องมือวัดความลาดเอียงดิจิทัลแบบพกพาสามารถใช้วัดเพื่อทำการตรวจสอบเบื้องต้นในระหว่างดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางในแต่ละชั้นทาง เพื่อเป็นข้อสังเกตแก่ผู้ควบคุมงาน

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑ สามารถตรวจสอบค่าความลาดชันของงานในเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้เข้ารับการคัดเลือก)

(..... ฐภัทร ทรัพย์นิรันดร์)

(วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(..... ฐภัทร ทรัพย์นิรันดร์)

(วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564)

ทศ.ธบ./ว

(นายวิโรจน์ คงแก้ว)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
รศ.สบ.๒