

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การออกแบบทางงานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔๑ ตอน หนองแขม - สารบุรี กม.๒๑+๐๗๑ - กม.๒๑+๕๗๑

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) ณ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๑ ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดพบูรี

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕ - กันยายน พ.ศ.๒๕๖๕

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มกราคม พ.ศ.๒๕๖๕ - กันยายน พ.ศ.๒๕๖๕

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน รวบรวมข้อมูลถนนเดิม แนวถนน ลักษณะโค้ง ระดับดินเดิม ท่อระบายน้ำ ระบบสาธารณูปโภค แล้วนำมาพิจารณา วิเคราะห์ ออกแบบเส้นทางให้มีความเหมาะสม ปลอดภัย ตามหลักวิศวกรรม พร้อมจัดทำแบบก่อสร้างและกำหนดปริมาณ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายธนากร จุลอกษร	๒๐%	ให้คำปรึกษาและตรวจสอบ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน. ควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องเป็นไปตามสัญญา พร้อมจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน ทดสอบวัสดุ เป็นต้น

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจิรกิตติ์ ใจประเสริฐ	๒๐%	ผู้ช่วยควบคุมงาน

๔) ข้อเสนอแนะคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การสำรวจถนนด้วยดาวเทียม โดยวิธี RTK GNSS network และนำมาออกแบบ
ร่วมกับโปรแกรม Civil ๓D

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การออกแบบทางงานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่
ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔๑ ตอน หนองแขวง - สารบุรี กม.๒๑+๐๗๑ - กม.๒๑+๕๗๑

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔๑ ตอน หนองแขวง - สารบุรี เป็นถนนเชื่อมระหว่างอำเภอหนองแขวงและอำเภอเมืองจังหวัดสารบุรี มีปริมาณจราจร (ADT) ๑๑,๘๓๑ คน/วัน ปริมาณรถใหญ่ ๓๙.๐๖ เปอร์เซ็นต์ ถนนเดิมเป็นผิวทาง Asphaltic Concrete ขนาด ๒ ช่องจราจร กว้างข้างละ ๓.๕๐ เมตร ให้ล่างทางกว้างข้างละ ๑.๐๐ เมตร ซึ่งจุดปรับปรุงทางแยกเริ่มต้นก่อสร้างที่ กม.๒๑+๐๗๑ ถึง กม.๒๑+๕๗๑ (แยกม่วงงาม) โดยการก่อสร้างเริ่มต้นเชื่อมต่อจากถนน ๒ ช่องจราจரไปเข้มต่อ กับถนนขนาด ๔ ช่องจราจร ซึ่งจุดก่อสร้างเป็นเส้นทางผ่านย่านชุมชนมีรถบรรทุกจำนวนมาก เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างและผลผลิตทางการเกษตร จึงควรทำการปรับปรุงทางแยก บริเวณดังกล่าวตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้ใช้เส้นทางให้มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔๑ กรณีมาจากการสำรวจเมืองสารบุรีมุ่งหน้าไปอำเภอหนองแขวง เมื่อมาถึงบริเวณทางสามแยกถ้าจะไปตามทางหลวงหมายเลข ๓๐๔๑ ต้องเลี้ยวซ้าย ถ้าตรงไป จะเป็นเส้นทางของทางหลวงชนบท สบ.๔๐๔๒ ซึ่งผู้ใช้เส้นทางที่ไม่คุ้นเคยมักจะตรงไปเข้าเส้นทางของทางหลวงชนบทเนื่องจากทางแยกไม่เด่นชัดและจุดตัดนี้มักเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นสาเหตุทางด้านความปลอดภัยและด้านชัยทางเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลมีเขต ๒๐ เมตร ซึ่งถือว่าแคบ

การพิจารณาฐานรูปแบบจึงพิจารณาถึงความปลอดภัย ความเหมาะสมทางวิศวกรรม และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นสำคัญ บริเวณทางแยกจึงกำหนดให้เป็นรูปแบบเกาะยกเพื่อให้ทางแยกเด่นชัด แต่จากเขตทางที่แคบเกาะยกจึงกำหนดให้มีความกว้างเพียง ๑.๕๐ เมตร ผิวจราจรขนาด ๔ ช่องจราจร ความกว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร ให้ล่างทางกว้างข้างละ ๑.๐๐ เมตร และได้กำหนดให้มีสัญญาณไฟจราจรและไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางแยกไว้ด้วยเพื่อให้มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ.๒๕๖๖ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทาง
๒. ลดความสับสนบริเวณทางแยก
๓. ลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบริเวณจุดตัดได้
๔. มีความสวยงามเพิ่มขึ้น

**ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ
ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) ณ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๑ ตำบลทะเลสาบศร อำเภอเมือง จังหวัดพบรี**

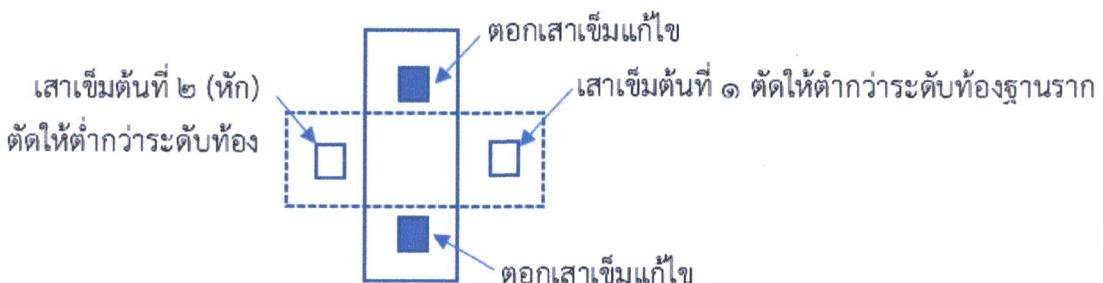
(๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

บ้านพักราชการระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หลังเดิมโครงสร้างไม่มีสภาพทรุดโทรมและมีการซ่อมแซมอยู่บ่อยครั้งโครงสร้างหลักของตัวอาคารเสียหายมากไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่จะใช้ซ่อมแซมซึ่งบ้านพักทั้ง ๓ หลังนี้ มีอายุมากกว่า ๖๒ ปี ซึ่งเหมาะสมกับการรื้อถอนและก่อสร้างใหม่ทดแทนงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) ณ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๑ ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ได้งบประมาณก่อสร้างจำนวน ๑ หลัง และปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ได้งบประมาณก่อสร้างจำนวน ๒ หลัง ซึ่งได้ก่อสร้างทดแทนบ้านพักราชการหลังเดิม

(๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. สถานที่ก่อสร้างใกล้กับรั้วของสำนักงานฯ ซึ่งภายนอกรั้วมีบ้านของประชาชนใกล้กับรั้วของสำนักงานฯ หลายหลัง ตามแบบก่อสร้างงานฐานรากเป็นฐานรากเสาเข็มตอกรูตัวไอขนาด 0.26×0.26 ยาว ๘ ม. ซึ่งการตอกเสาเข็มมีแรงสั่นสะเทือนอาจส่งผลให้บ้านของประชาชนเกิดความเสียหายได้ จึงต้องมีวิธีป้องกันโดยชุดดินให้เป็นร่องลึกประมาณ ๓ เมตร ขานกับรั้วเพื่อลดสั่นสะเทือนไปยังบ้านประชาชนบริเวณข้างเคียง

๒. การตอกเสาเข็มได้เกิดปัญหา โดยปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดที่ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม จำนวน ๒ ตัน โดยขณะตอกเสาเข็มตันที่ ๒ ลงไปแล้วประมาณ ๔ ม. เสาเข็มตอกไม่ลงและก่อนหน้านี้จำนวน Blow/ft ยังไม่ถึงตามรายการคำนวณซึ่งเป็นไปได้ว่าเสาเข็มอาจหัก จึงได้แก้ไขฐานรากนี้โดยกลับแนวทิศทางตอกเสาเข็มใหม่



(๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. เพื่อให้ได้อาคารพักอาศัยที่มั่นคง แข็งแรง สุวຍาม และถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
๒. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง เนื่องจากบ้านหลังเดิมเป็นไม่มีสภาพทรุดโทรมและมีปลวกกินไม้ในส่วนของโครงสร้างและผนังหลาຍจุดจึงมีการซ่อมบำรุงบ่อยครั้ง

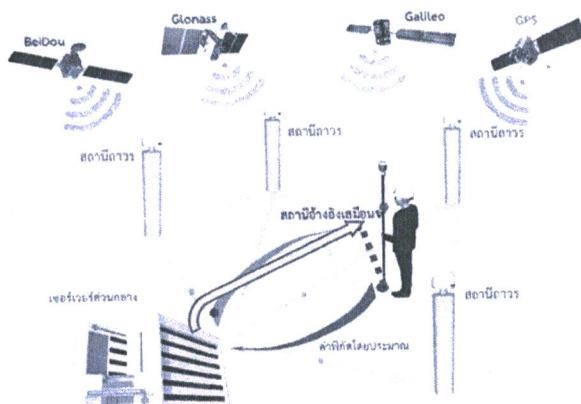
ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การสำรวจถนนด้วยดาวเทียม โดยวิธี RTK GNSS network และนำมารอกแบบร่วมกับโปรแกรม Civil 3D

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ส่วนสำรวจและออกแบบมีภารหน้าที่ดำเนินการสำรวจและการออกแบบถนนในความรับผิดชอบของสำนักทางหลวง โดยการสำรวจจะดำเนินการเก็บข้อมูลแนวถนน (Alignment) ทำระดับตามยาว (Profile Grade) ทำระดับตามขวาง (Cross Section) ทำหมุดพยานหลักฐานระดับ (B.M.) เก็บรายละเอียดสองข้างทาง สำรวจรายละเอียดช่องทางน้ำ สะพาน หอรัฐบาลน้ำ (Topo) ซึ่งต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์จำนวนมาก เช่น กล้อง TOTAL STATION เป้าวัดระยะ Prism กล้องระดับ ไม้สตัฟ กล้องวัดระยะ เทปวัดระยะ ล้อวัดระยะ และมีข้อจำกัดในการทำงาน เช่น ต้องเลือกตำแหน่งตั้งกล้องที่เหมาะสมไม่ใกล้เกินไปกับเป้า ไม่มีอะไรบังแนวเส้นกล้อง เป็นต้น

การสำรวจสมัยใหม่มีการสำรวจด้วยเทคโนโลยีดาวเทียม GNSS (Global Navigation Satellites System) คือ ใช้ระบบเครือข่ายดาวเทียมนำทางที่กระจายรอบโลกซึ่งให้บริการสำหรับระบุตำแหน่งหรือพิกัดบนพื้นผิวโลกด้วยการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวรับสัญญาณคลื่นวิทยุจากดาวเทียมจึงสามารถใช้งานได้ทั่วโลกตลอด ๒๔ ชั่วโมง และการสำรวจแบบ RTK GNSS network เป็นสำรวจที่ได้ค่าพิกัดทันที ณ เวลาเดียว โดยอ้างอิงตำแหน่งจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมถาวร (CORS) มีวิธีการ คือ เชื่อมต่อเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน ๑ เครื่องเข้าสู่ระบบโครงข่ายสถานีรับสัญญาณดาวเทียมถาวร (CORS) ด้วยสัญญาณอินเตอร์เน็ต และสามารถใช้เครื่องรับสัญญาณเครื่องนี้เก็บค่าพิกัดในตำแหน่งที่ต้องการได้โดยไม่ต้องมีอีกเครื่องที่ตั้งเป็นสถานีฐาน (Base) เมื่อนำวิธีการ RTK ซึ่งผลที่ได้ได้รับความเชื่อถือในระดับสากลถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการสำรวจ สามารถเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีสาขาต่างๆ เช่น การทำแผนที่ การคมนาคม ขนส่ง การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง เป็นต้น



หลังจากสำรวจแบบ RTK GNSS network จะได้ชุดข้อมูลจำนวนมากแล้วนำมาทำงานกับโปรแกรม Civil 3D สามารถช่วยให้การออกแบบเส้นทางเป็นไปอย่างรวดเร็วสามารถสร้างแบบจำลองถนน ทางเดิน ระบบระบายน้ำ คำนวณปริมาตรดินตักดินถม ให้เป็นตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

- (๒) ข้อเสนอแนะความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข
๑. จัดอบรมการทำงานสำรวจงานทางด้วยวิธี RTK GNSS network
 ๒. จัดอบรมการใช้โปรแกรม Civil 3D ร่วมกับข้อมูลจากการสำรวจทางด้วยวิธี RTK GNSS network
เพื่อให้การสำรวจมีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากลมากขึ้น
- (๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
๑. ข้อมูลสำรวจมีความสัมพันธ์กับโครงการอื่นๆ
 ๒. ลดความผิดพลาดจากการคำนวณงานสำรวจ
 ๓. ลดความเสี่ยงของเจ้าหน้าที่สำรวจบริเวณที่มีการจราจรสูง
 ๔. ลดระยะเวลาในการสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนาม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณรงค์ พานข่ายาง)

(วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายธนกร จุลอักษร)

(วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖)