

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : งานควบคุมการก่อสร้าง การปรับปรุงจุดเสี่ยงบริเวณทางโค้ง
ทางหลวงหมายเลข ๒๔ ตอน เดชอุดม - อุบลราชธานี ระหว่าง กม.๔๐๙+๕๐๘ - กม.๔๑๐+๘๘๕

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานควบคุมการก่อสร้าง การปรับปรุงจุดเสี่ยงบริเวณทางเนินโค้งตั้ง
ทางหลวงหมายเลข ๒๓๓๗ ตอน ห้วยยาง - สองคอน ระหว่าง กม.๑๐+๓๐๐ - กม.๑๓+๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : มกราคม ๒๕๖๔ ถึง กรกฎาคม ๒๕๖๔

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ถึง มิถุนายน ๒๕๖๖

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน (๑) วางแผนการดำเนินงานบริหารงานโครงการตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง

(๒) ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างและควบคุมการก่อสร้าง

(๓) ประชุมหารือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นใน
การทำงาน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายธีรยุทธ สมสุข		๑๐%	- ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลในฐานะผู้บังคับบัญชา - ร่วมวางแผนและกำหนดขั้นตอนการก่อสร้าง - ร่วมตรวจสอบความถูกต้องของการก่อสร้าง
นางสาวพิศุไร แสนพัน		๑๐%	- ผู้ช่วยผู้ควบคุมงานก่อสร้าง - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือส่วนที่ เกี่ยวข้องในพื้นที่

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน (๑) วางแผนการดำเนินงานบริหารงานโครงการตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง
 (๒) ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างและควบคุมการก่อสร้าง
 (๓) ประชุมหารือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงาน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายธีรยุทธ สมสุข		๑๐%	- ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลในฐานะผู้บังคับบัญชา - ร่วมวางแผนและกำหนดขั้นตอนการก่อสร้าง - ร่วมตรวจสอบความถูกต้องของการก่อสร้าง
นายเดวิด โค้วสุวรรณ		๑๐%	- ผู้ช่วยผู้ควบคุมงานก่อสร้าง - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สำหรับการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) ในงานก่อสร้างในสนาม

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ งานควบคุมการก่อสร้าง การปรับปรุงจุดเสี่ยงบริเวณทางโค้ง

ทางหลวงหมายเลข ๒๔ ตอน เดชอุดม - อุบลราชธานี ระหว่าง กม.๔๐๙+๕๐๘ - กม.๔๑๐+๘๘๕

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๔ ปัจจุบันคือ ถนนสีคิ้ว - วารินชำราบ (เดิมเรียก "ถนนโชคชัย - เดชอุดม"), ถนนสถลมารค (ช่วงเดชอุดม - วารินชำราบ) หรือ ถนนสถิตยนิมมานการ (ช่วงวารินชำราบ - อุบลราชธานี) ซึ่งเป็นโครงข่ายทางหลวงสายหลักในการเดินทางระหว่างจังหวัดในภูมิภาคอีสานใต้ และการเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร โดยสภาพเดิมของทางหลวงสายนี้ในช่วง กม.๔๐๙+๕๐๘ - กม.๔๑๐+๘๘๕ มีลักษณะเป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจรผ่านย่านชุมชน มีรถสัญจรผ่านหนาแน่น และในช่วง กม.๔๑๐+๔๔๓ - กม.๔๑๐+๗๖๑ มีลักษณะเป็นทางโค้งขวาสลับซ้ายที่มีรัศมีค่อนข้างแคบ มีระยะทางตรงเชื่อมระหว่างโค้งทั้งสองค่อนข้างสั้น เป็นจุดเสี่ยงที่มักเกิดอุบัติเหตุอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมรถแซงด้วยความเร็วและไม่เคารพกฎจราจร แม้ว่าแขวงทางหลวงอุบลราชธานีที่ ๒ ได้ทำการติดตั้งป้ายเตือน ป้ายกำหนดความเร็วและไฟสัญญาณเตือนไว้อย่างชัดเจนแต่ก็ไม่เป็นผล จากการสำรวจพบว่าความเร็วเฉลี่ยในการขับขี่ของผู้สัญจรในบริเวณก่อนถึงทางโค้งอยู่ที่ความเร็วประมาณ ๘๐-๙๐ กม./ชม. แต่สภาพกายภาพเดิมบริเวณทางโค้งไม่สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมรถแซงของผู้ใช้ทางได้ จึงจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขเพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

การปรับปรุงทางโค้งให้สามารถรองรับความเร็วและตอบสนองต่อพฤติกรรมรถแซงของผู้ใช้ทางได้นั้น ควรมีการเพิ่มรัศมีโค้งให้มีค่ามากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดทางกายภาพของเขตทางที่มีความกว้างเพียง ๓๐.๐๐ ม. และมีชุมชนสองข้างทาง ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้ จึงเลือกใช้การปรับปรุงทางโค้งด้วยการเพิ่มอัตราการยกโค้งให้มีค่ามากขึ้นแทน และมีการบีบความกว้างช่องจราจรให้มีขนาดแคบลงด้วยสีตีเส้นจราจร จากเดิมกว้าง ๓.๕๐ ม. ในทางตรงปกติ บีบให้มีขนาดแคบลงกว้าง ๓.๒๕ ม. ในบริเวณทางโค้ง และเพิ่มข้อความ/สัญลักษณ์/เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง เพื่อให้ผู้ใช้ขับขี่มีความตื่นตัวและชะลอความเร็วลง เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่มากขึ้นเมื่อถึงทางโค้ง พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกลก่อนถึงทางโค้ง

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๓.๑ โครงการสามารถดำเนินงานแล้วเสร็จได้ตามวัตถุประสงค์
- ๓.๒ จากแนวทางการแก้ไขปัญหา ทำให้สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้และแล้วเสร็จตามสัญญาจ้าง ซึ่งสามารถนำแนวทางการดำเนินงานมาประยุกต์ใช้กับโครงการอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้
- ๓.๓ ประชาชนได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง นำมาซึ่งทัศนคติที่ดีต่อหน่วยงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานควบคุมการก่อสร้าง การปรับปรุงจุดเสี่ยงบริเวณทางเนินโค้งตั้ง
ทางหลวงหมายเลข ๒๓๓๗ ตอน ห้วยยาง - สองคอน ระหว่าง กม.๑๐+๓๐๐ - กม.๑๓+๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๓๓๗ ตอน ห้วยยาง - สองคอน เป็นเส้นทางท่องเที่ยวที่สำคัญ เพื่อใช้เดินทางเข้าสู่อำเภอโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี และสามารถเชื่อมโยงกับทางหลวงหมายเลข ๒๑๑๒ เพื่อเดินทางไปแก่งสามพันโบก ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดอุบลราชธานี และยังเดินทางเชื่อมต่อไปสู่โครงการก่อสร้างโครงข่ายสะพานมิตรภาพไทย - ลาว แห่งที่ ๖ อุบลราชธานี - เมืองละครเพ็งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยสภาพเดิมของทางหลวงสายนี้ในช่วง กม.๑๐+๓๐๐ - กม.๑๓+๐๐๐ มีลักษณะเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจรผ่านย่านชุมชนในตัวอำเภอโพธิ์ไทร ความกว้างช่องจราจรเดิมกว้าง ๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ ม. ได้รับการพัฒนาเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจรกว้างผิวทางรวม ๑๒.๐๐ ม. (เป็นช่วงๆ) และในช่วง กม.๑๒+๑๕๐ - กม.๑๒+๔๗๕ เป็นบริเวณทางเข้า - ออกโรงเรียนที่ตั้งอยู่ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง จะได้รับการก่อสร้างปรับปรุงขยายความกว้างผิวจราจรเป็นทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจรพร้อมทางขนานและทางเท้า ความกว้างผิวทางรวม ๒๒.๐๐ ม. จากการสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลจริงในสนาม พบว่าบริเวณดังกล่าวถนนมีลักษณะเป็นทางเนินที่มีความลาดชันสูงบดบังทัศนวิสัยการเดินทาง ทำให้การเข้า - ออกโรงเรียนเป็นจุดเสี่ยงที่มักเกิดอุบัติเหตุอยู่บ่อยครั้ง ผู้ขอรับการประเมินในฐานะผู้ควบคุมงานจึงได้นำเสนอปัญหาดังกล่าวแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

จากการสำรวจพื้นที่จริงในสนาม รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นจากชุมชน พบว่าบริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลโพธิ์ไทรและโรงเรียนโพธิ์ไทรพิทยาคาร มีปัญหาทางเนินลาดชันบดบังทัศนวิสัยผู้ใช้ทาง ประกอบกับด้านหน้าและหลังทางเนินเป็นทางเข้า - ออกโรงเรียน จำเป็นต้องทำการปรับปรุงลักษณะกายภาพในบริเวณจุดเสี่ยงดังกล่าว โดยการปรับลดค่าระดับการก่อสร้างส่วนขยายและคันทางเดิมในบริเวณทางเนินและตรวจสอบระยะมองเห็นที่ปลอดภัยบนทางเนินโค้งคว่ำแนวตั้ง ซึ่งในระหว่างการก่อสร้าง จำเป็นต้องดำเนินงานระบบระบายน้ำใต้ทางเท้าและงานก่อสร้างคันทางส่วนขยายให้แล้วเสร็จถึงชั้นรองผิวทางเพื่อให้สามารถเบี่ยงการจราจรได้ และเข้าดำเนินการขุดหรือคันทางเดิมเพื่อปรับปรุงทางเนิน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๓.๑ โครงการสามารถดำเนินงานแล้วเสร็จได้ตามวัตถุประสงค์
- ๓.๒ จากแนวทางการแก้ไขปัญหา ทำให้สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้และแล้วเสร็จตามสัญญาจ้างซึ่งสามารถนำแนวทางการดำเนินงานมาประยุกต์ใช้กับโครงการอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้
- ๓.๓ ประชาชนได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง นำมาซึ่งทัศนคติที่ดีต่อหน่วยงาน

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สำหรับการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) ในงานก่อสร้างในสนาม

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

การควบคุมงานก่อสร้างถนน จำเป็นต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามแบบรูปการก่อสร้าง โดยส่วนหนึ่งที่จะต้องให้สำคัญคือจุดตำแหน่งของแนวการก่อสร้างต่างๆ เช่น แนวขอบผิวทางบริเวณทางโค้ง, แนวการก่อสร้างเกาะกลาง, แนวสตีเส้นจราจร เป็นต้น เพื่อให้งานก่อสร้างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ ดังนั้นผู้ควบคุมงานจำเป็นต้องกำกับและตรวจสอบในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะใช้กล้องประมวลผลรวม (Total Station) ในการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) โดยอ้างอิงจากหมุดอย่างน้อย ๒ หมุดที่ทราบค่าพิกัด N,E และสามารถส่องเห็นถึงกันได้เท่านั้น และต้องใช้แรงงานผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย ๔-๕ คนในการทำงาน และใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานค่อนข้างนาน รวมไปถึงอาจมีความผิดพลาดสะสมจากการตั้งเครื่องมือหรือจากผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากการต้องมีการตั้งกล้องหลายครั้ง

ผู้ขอประเมินจึงมีแนวคิดนำเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS มาใช้ในงานสำรวจกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) เพื่อช่วยให้งานสำรวจในสนามมีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โดยใช้วิธีการสำรวจจริงวัดแบบจลนในทันที (Real Time Kinematic, RTK) และการสำรวจจริงวัดแบบระบบโครงข่ายดาวเทียม (RTK GNSS Network)

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (Global Navigation Satellite System, GNSS) เป็นการส่งคลื่นวิทยุและรหัสจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลก ไปยังเครื่องรับสัญญาณที่อยู่บนพื้นโลก เพื่อใช้หาตำแหน่งบนพื้นโลก ที่ถูกต้องได้ตลอดเวลา โดยดาวเทียมประเภทนี้จะโคจรเป็นกลุ่มกันหลายดวง เพื่อให้สามารถคำนวณหาตำแหน่งต่างๆ บนพื้นโลกได้ ซึ่งการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) ด้วยวิธีการสำรวจจริงวัดแบบจลนในทันที (Real Time Kinematic, RTK) มีหลักการทำงานคือต้องใช้เครื่องรับสัญญาณอย่างน้อย ๒ เครื่อง โดยนำเครื่องที่หนึ่งวางไว้ในตำแหน่งหมุดหน้างานที่ทราบค่าพิกัดแน่นอน เพื่อเป็นสถานีหลัก (Base Station) ส่วนเครื่องที่สองจะเป็นเครื่องรับสัญญาณ เป็นสถานีเคลื่อนที่ (Rover Station) นำไปวางตามจุดที่ต้องการกำหนดตำแหน่งการก่อสร้างต่างๆ สำหรับวิธีการสำรวจจริงวัดแบบระบบโครงข่ายดาวเทียม (RTK GNSS Network) จะใช้เครื่องรับสัญญาณเพียงแค่ ๑ เครื่อง โดยสามารถนำไปวางตามจุดที่ต้องการกำหนดตำแหน่งการก่อสร้างได้ทันที โดยอ้างอิงข้อมูลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมถาวร (Continuously Operating Reference Station, CORS) ซึ่งทั้งสองวิธีนี้สามารถทำการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) ในจุดที่กล้อง Total Station ไม่สามารถเข้าถึงได้หรือไม่สามารถส่องผ่านสิ่งกีดขวางได้ สามารถทำงานสำรวจจริงวัดในสนามได้อย่างรวดเร็วและใช้จำนวนผู้ปฏิบัติงานเพียง ๑-๒ คน ทั้งยังไม่มีขีดจำกัดในการทำงาน เนื่องจากสามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑ ไม่มีข้อจำกัดการกีดขวางแนวเล็ง
- ๓.๒ ลดระยะเวลาการกำหนดตำแหน่ง (Stakeout) ในก่อสร้างในสนาม
- ๓.๓ ลดจำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- ๓.๔ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาการทำงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายกฤษฎา ศรีขาว)

(วันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพนมศักดิ์ รุ่งรัตน์)

(วันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖)