ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การปรับตำแหน่งสะพาน เพื่อเพิ่มระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างตอม่อสะพานและรางรถไฟ โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟสายทางเข้าเมืองแก่งคอย จ.สระบุรี

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การแก้ไขปัญหาระหว่างการติดตั้ง Precast Box Segment ที่มีลักษณะโครงสร้างต่อเนื่อง โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์หมายเลข ๖ สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา จ.นครราชสีมา

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การแก้ไขแบบการติดตั้ง Precast Box Segment ด้วย Lunching Truss เป็นนั่งร้าน โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ สายบ้านป่า - ท่าคร้อ จ.สระบุรี

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑ - ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐ - ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : ๒๗ กันยายน ๒๕๖๔ - ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๙๐ %

รายละเอียดผลงาน - ตรวจสอบและศึกษารูปแบบก่อสร้างตามสัญญา
- สำรวจพื้นที่ในการดำเนินการก่อสร้าง
- ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาระหว่างการก่อสร้าง
- คำนวณปริมาณงานตามสัญญาและในสนาม เพื่อขออนุมัติถัวจ่ายรายการและค่างานที่เพิ่ม - ลด
- ควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนด
- ตรวจสอบปริมาณงานในสนาม พร้อมจัดทำเอกสารเบิกจ่ายค่างาน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายนิธิวัฒน์ ชุมกระโทก		๑๐%	ผู้บังคับบัญชา ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการแก้ไขให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานกรมทางหลวง

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน - ตรวจสอบและศึกษารูปแบบก่อสร้างตามสัญญา
- ตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง
- ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาระหว่างการก่อสร้าง
- คำนวณปริมาณงานตามสัญญาและในสนาม เพื่อขออนุมัติถัวจ่าย รายการและค่างานที่เพิ่ม - ลด
- ควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนด
- ตรวจสอบรายละเอียดแห่งสัญญา และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างประกอบการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายวิโรจน์ ล้อมวงษ์		๒๐%	ผู้บังคับบัญชา ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการแก้ไขให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานกรมทางหลวง

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ ๙๐%

รายละเอียดผลงาน - ตรวจสอบและศึกษารูปแบบก่อสร้างตามสัญญา
- สำรวจพื้นที่ในการดำเนินการก่อสร้าง
- ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาระหว่างการก่อสร้าง
- จัดเก็บข้อมูลบริเวณที่เกิดปัญหา และพิจารณาความเหมาะสมเบื้องต้นตามหลักวิศวกรรม เพื่อนำเสนอข้อมูล ประกอบการแก้ไขแบบก่อสร้าง
- ควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนด
- ตรวจสอบรายละเอียดแห่งสัญญา และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างประกอบการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพรชัย ศิลารมย์		๑๐%	ผู้บังคับบัญชา ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการแก้ไขให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (Real Time Kinematic: RTK) เพื่อใช้ในการหาหมุดอ้างอิง และควบคุมงานก่อสร้าง

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การปรับตำแหน่งสะพาน เพื่อเพิ่มระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างตอม่อสะพานและรางรถไฟ โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟสายทางเข้าเมืองแก่งคอย จ.สระบุรี

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟสายทางเข้าเมืองแก่งคอย จ.สระบุรี ทางหลวงหมายเลข ๓๑๘๘ ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๑+๕๐๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง เป็นการก่อสร้างสะพาน Precast Box Segment ขนาด (๑x๓๕.๐๐)+(๕x๔๐.๐๐)+(๑x๓๕.๐๐) ความยาวสะพาน ๒๗๐ เมตร กว้าง ๑๓.๐๐ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมก่อสร้างเชิงลาดคอสะพาน และก่อสร้างขยายทางหลวงจากเดิม ๒ ช่องจราจร ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต เป็นขนาด ๔ ช่องจราจร ช่องจราจรกว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๒.๕๐ เมตร มีเกาะกลางแบบยก (Raised Median) กว้าง ๔.๒๐ เมตร รวมความกว้าง ๒๓.๒๐ เมตร ระยะทาง ๑.๕๐๐ กิโลเมตร

ในขณะเริ่มต้นการก่อสร้าง ได้มีการขออนุญาตใช้พื้นที่ของการรถไฟ เพื่อก่อสร้างสะพาน พบตอม่อสะพานติดขัดรางรถไฟ จึงได้ดำเนินการขยับตำแหน่งสะพานเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

ผู้ขอรับการประเมิน ในฐานะนายช่างโครงการได้ศึกษา รูปตัดโครงสร้างทาง รูปแบบก่อสร้าง รายละเอียดแห่งสัญญาจ้าง รวมถึงได้ตรวจดูสภาพพื้นที่จริงในสนามร่วมกับ หัวหน้าหมวดทางหลวงแก่งคอย เจ้าหน้าที่และตัวแทนของการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยได้ข้อมูลรายละเอียดดังนี้

- สภาพเดิม จุดตัดทางรถไฟบนทางหลวงหมายเลข ๓๑๘๘ ที่ กม.๐+๓๘๒.๔๓๒ ตัดผ่านรางรถไฟจำนวน ๒ ราง เพื่อวิ่งไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก
- สภาพปัจจุบัน จุดตัดทางรถไฟบนทางหลวงหมายเลข ๓๑๘๘ ที่ กม.๐+๓๘๒.๔๓๒ ตัดผ่านรางรถไฟจำนวน ๒ ราง และมีการก่อสร้างรางรถไฟใหม่เพิ่มเติมจำนวน ๒ ราง เพื่อวิ่งไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก
- ตามแบบก่อสร้าง ตำแหน่งตอม่อสะพานช่วง ๔๐ เมตรจะข้ามช่วงรางรถไฟ ๒ ราง แต่เมื่อมีการก่อสร้างรางรถไฟเพิ่มมา เป็นเหตุให้รางรถไฟที่ก่อสร้างใหม่ ไปอยู่ติดตอม่อสะพานที่โครงการจะทำการก่อสร้าง ซึ่งไม่อยู่ในระยะปลอดภัยตามที่ทางการรถไฟกำหนด ซึ่งตัวแทนการรถไฟต้องการให้โครงการขยับตำแหน่งตอม่อออกไปจากตำแหน่งเดิม ๒.๕๐ เมตรเป็นอย่างน้อย

เมื่อรับทราบความต้องการ และรวบรวมข้อมูลรายละเอียด พิจารณาทางเลือกต่างๆแล้ว โครงการจึงขอเลื่อนตำแหน่งสะพานออกไปทางต้นทางด้วยระยะ ๒.๕๐ เมตร ตามข้อกำหนดของการรถไฟ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

๓.๑ สามารถทำงานให้เกิดผลสำเร็จ ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

๓.๒ ช่วยประหยัดงบประมาณ จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๓.๓ ลดขั้นตอนและระยะเวลาการออกแบบใหม่ จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๓.๔ สร้างแนวทางความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและการรถไฟฯ

๓.๕ ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในโครงการลักษณะเดียวกันต่อไปได้

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การแก้ไขปัญหาระหว่างการติดตั้ง Precast Box Segment ที่มีลักษณะโครงสร้างต่อเนื่อง โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์หมายเลข ๖ สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา จ.นครราชสีมา

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ทางหลวงพิเศษสายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา เป็นโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ เป็นการก่อสร้างสะพาน Precast Box Segment ขนาด (๑x๓๕.๐๐) + (๕x๔๐.๐๐) +(๒x๓๕.๐๐)+(๕x๔๐.๐๐) + (๒x๓๕.๐๐) + (๕x๔๐.๐๐) + (๒x๓๕.๐๐) + (๕x๔๐.๐๐) +(๒x๓๕.๐๐)+(๕x๔๐.๐๐)+(๒x๓๕.๐๐)+(๕x๔๐.๐๐) + (๒x๓๕.๐๐) + (๕x๔๐.๐๐) + (๒x๓๕.๐๐) + (๕x๔๐.๐๐) + (๒x๓๕.๐๐) ความยาวสะพาน ๒,๑๙๕ เมตร กว้าง ๑๒.๓๐ เมตร

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ เป็นการก่อสร้างสะพาน Precast Box Segment ที่มีการก่อสร้างสะพานแบบต่อเนื่อง (continuous) การติดตั้ง Precast Box Segment ติดตั้งโดยใช้ lunching truss ซึ่งมีขั้นตอนการก่อสร้างที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยเฉพาะการเคลื่อน lunching truss ในระหว่างการก่อสร้าง

โครงการได้ตรวจสอบรายการคำนวณของผู้รับจ้างพบว่า มีรายการที่เกี่ยวกับ lunching truss ที่มีความจำเป็นต้องตรวจสอบในขั้นตอนการเคลื่อนตัวของ Lunching Truss เนื่องจากกระบวนการก่อสร้าง ซึ่งเมื่อทำงานก่อสร้างจริง พบว่าเกิดหน่วยแรงดึงใน Precast Box Segment ทำให้เกิดรอยแยกที่ผิวด้านล่างของ Precast Box Segment และโครงการได้เพิ่มหน่วยแรงใน Precast Box Segment โดยการอัดแรงใน Blister มาช่วยดังกล่าว

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

ผู้ขอรับการประเมิน ในฐานะผู้ช่วยนายช่างโครงการได้ตรวจสอบรายการคำนวณของผู้รับจ้างพบว่า รายการบางส่วนที่มีค่าความปลอดภัยต่ำ จำต้องตรวจสอบในขั้นตอนการเคลื่อนตัวของ Lunching Truss เนื่องจากกระบวนการก่อสร้าง ซึ่งในการทำงาน Lunching Truss ต้องใช้ผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก และกระบวนการทำงานมีความซับซ้อน ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อพิจารณาทางเลือกปัญหาที่สำคัญของโครงการนี้ โครงการเลือกใช้การอัดแรงใน Blister มาช่วยเนื่องจากมีการทำงานในส่วนนี้อยู่แล้ว จะเพิ่มเพียงขั้นตอนการทำงานที่มากขึ้น

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

๓.๑ เป็นแนวทางในการตรวจสอบการทำงานของ Lunching Truss

๓.๒ สามารถทำงานให้เกิดผลสำเร็จ ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

๓.๓ เพิ่มแนวทางการตรวจสอบความปลอดภัยในโครงการลักษณะเดียวกัน

๓.๔ เป็นแนวทางในการพิจารณาการออกแบบในโครงการลักษณะเดียวกัน

๓.๕ ลดอุบัติเหตุที่จะเกิดในโครงการขนาดใหญ่ได้

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ การแก้ไขแบบการติดตั้ง Precast Box Segment ด้วย Lunching Truss เป็นนั่งร้าน โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ สายบ้านป่า - ท่าคร้อ จ.สระบุรี

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ สายบ้านป่า - ท่าคร้อ จ.สระบุรี บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๔ ที่ กม.๔+๐๐๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง เป็นการก่อสร้างสะพานแบบ Precast Box Segment ขนาด (๑x๓๒.๐๐) + (๑x๔๐.๐๐) + (๒x๓๒.๐๐) + (๔x๔๐.๐๐) + (๑x๓๒.๐๐) ความยาวสะพาน ๓๒๘ เมตร กว้าง ๑๓.๐๐ เมตร พร้อมก่อสร้างเชิงลาดคอสะพาน และก่อสร้างทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ช่องจราจรกว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร

ก่อนการติดตั้ง Precast Box Segment ทางโครงการฯ ได้ร่วมกับผู้รับจ้าง ตรวจสอบพื้นที่พบว่าเขตทางในช่วงการทำงานกว้างข้างละ ๑๕.๐๐ เมตร เมื่อก่อสร้างทางกลับรถและเปิดใช้เป็นทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง ทำได้กว้างเพียงตามแบบไม่สามารถขยายช่องจราจรได้อีกเนื่องจากเขตทางไม่เพียงพอ และช่วงเริ่มต้นสะพานอยู่ในบริเวณทางโค้ง ซึ่งเมื่อนำแบบ Lunching Truss มาประกอบก่อนดำเนินการติดตั้ง Precast Box Segment พบว่าในตำแหน่งทางโค้งจะต้องติดตั้งนั่งร้านชั่วคราวเพื่อรับ Lunching Truss ในขณะที่เลื่อนเพื่อเข้าตำแหน่งติดตั้ง Precast Box Segment ซึ่งจะทำให้ต้องปิดการจราจร โดยทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๔ เป็นทางหลักที่ใช้สัญจรไปมา ทำให้ไม่สามารถปิดการจราจรได้ จึงต้องเปลี่ยนวิธีการติดตั้ง Precast Box Segment เป็นการติดตั้งด้วยนั่งร้าน ทางโครงการจึงได้ดำเนินการปรับแก้ปัญหาดังกล่าวพร้อมเสนอผู้เกี่ยวข้องต่อไป

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑ ในการสำรวจพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง เขตทางเดิมมีความกว้างเพียงข้างละ ๑๕.๐๐ เมตร ซึ่งมีปัญหาในการเบี่ยงการจราจร เพื่อใช้ในการก่อสร้าง

๒.๒ ในพื้นที่ก่อสร้าง มีสาธารณูปโภคที่กีดขวางการก่อสร้าง และมีปัญหาการรื้อย้ายเนื่องจากเขตทางมีจำกัด ทำให้เสาไฟฟ้า ติดขัด Lunching Truss ในขณะที่เลื่อนเพื่อเข้าตำแหน่งติดตั้ง Precast Box Segment

๒.๓ ทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๔ เป็นทางหลักที่ประชาชนใช้สัญจรระหว่างอำเภอแก่งคอยและอำเภอวังม่วง รวมถึงเป็นทางเข้านิคมอุตสาหกรรม ทำให้ไม่สามารถปิดการจราจรแบบถาวรได้

ผู้ขอรับการประเมิน ในฐานะนายช่างโครงการเมื่อพิจารณาแล้ว ได้เสนอให้ทางสำนักสำรวจและออกแบบทำการแก้ไข แบบการติดตั้ง Precast Box Segment จากที่ใช้ Lunching Truss มาเป็นนั่งร้าน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

จากการแก้ไขปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

๓.๑ ลดผลกระทบของโครงการและผู้ใช้เส้นทาง

๓.๒ สามารถทำงานให้เกิดผลสำเร็จ ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

๓.๓ ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในโครงการลักษณะเดียวกันต่อไปได้

๓.๔ ใช้เป็นแนวทางในการร่วมมือระหว่างหน่วยงานและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
เรื่อง การรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (Real Time Kinematic: RTK) เพื่อใช้ในการหาหมุดอ้างอิง และควบคุมงานก่อสร้าง

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ภารกิจงานในการก่อสร้างทางหลวงและสะพานของกรมทางหลวง ในปัจจุบันโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่จำเป็นต้องทำการวางแผน สำรวจและออกแบบ ซึ่งใช้ระยะเวลานานกว่าที่งานก่อสร้างจริงจะได้เริ่มงานก่อสร้าง

จากเหตุและปัจจัยดังกล่าวเป็นผลให้เมื่อเริ่มงานก่อสร้าง เราไม่สามารถหาหมุดพิกัดหลักฐานในการอ้างเมื่อเริ่มงานก่อสร้างได้ เนื่องจากเกิดการสูญหายของหมุดพิกัดดังกล่าว

ในการทำงานเพื่อก่อสร้างตามค่าพิกัด Coordinate ในงานก่อสร้างซึ่งใช้กล้อง Total Station เราจะพบปัญหาหลักคือ กล้อง Total Station ต้องการหมุดหลักฐานเพื่อเริ่มการทำงานจำนวน ๒ หมุด หากมีไม่ครบจะไม่สามารถทำงานด้วยค่าพิกัด Coordinate ได้ หรือหากทำงานได้โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดก็มีสูง

เทคโนโลยีการสำรวจรังวัดสมัยใหม่ RTK ย่อมาจาก Real Time Kinematic การรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ หมายถึง การรับสัญญาณดาวเทียมแบบจลน์ได้ค่าพิกัดฉากทันที ณ เวลานั้นๆ เป็นวิธีการหาค่าพิกัดโดยใช้หลักการเปรียบเทียบกันระหว่างจุดสองจุด โดยเครื่องรับสัญญาณ GNSS เครื่องหนึ่งจะวางรับสัญญาณที่หมุดหลักฐานซึ่งรู้ตำแหน่ง X,Y,Z ที่แน่นอนแล้ว (Known Coordinate) เครื่องรับนี้ถูกเรียกว่าสถานีฐาน (Base Station) และนำเครื่องรับสัญญาณเครื่องที่สองไปยังจุดที่ต้องการหาตำแหน่งเปรียบเทียบกับสถานีฐาน โดยจะถูกเรียกว่าสถานีจร (Rover Station)

หลักการทำงานของการหาตำแหน่งแบบสัมพัทธ์ คือ Base Station และ Rover จะต้องรับสัญญาณดาวเทียมกลุ่มเดียวกันเวลาเดียวกัน โดย Base Station จะทำหน้าที่เหมือนจุดอ้างอิง และส่งค่าปรับแก้ (Correction Data) ณ เวลานั้นๆ ไปยัง Rover Station โดยที่ Rover Station สามารถนำค่าปรับแก้ที่ได้รับมาไปใช้เป็นค่าแก้สำหรับคำนวณตำแหน่งของตัวเองได้ในทันที (Real-Time) ให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นทำงานแบบ Internal Radio, Internal ๔G/๕G และ VRS CORS โดยสามารถรังวัดค่าพิกัด ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในการสำรวจรังวัดตามเทคโนโลยีใหม่นี้ สามารถนำมาปฏิบัติในงานสำรวจเพื่อทดแทนหมุดหลักฐานที่สูญหายได้ อีกทั้งเครื่อง GNSS ยังสามารถทำงานแบบ Static เพื่อกำหนดค่าพิกัดหมุดหลักฐานไว้ใช้งานอีกด้วย การเก็บข้อมูลในงานก่อสร้างทางหลวงก็สามารถใช้เครื่องดังกล่าวเก็บข้อมูลได้ โดยสามารถลดเวลา ลดจำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงาน ความคล่องตัวสูง ให้ค่าความถูกต้องของข้อมูลพิกัดตำแหน่ง อยู่ในเกณฑ์ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ผู้ขอรับการประเมิน ในฐานะนายช่างโครงการได้ดำเนินการสำรวจ ทำงาน ร่วมกับทีมงานผู้รับจ้าง โดยนำเครื่อง RTK มาใช้ในการสำรวจรังวัด ปรับเทียบค่าพิกัดของตำแหน่งหมุดหลักฐานที่สูญหาย และสร้างหมุดหลักฐานเพื่อทดแทนสำหรับงานก่อสร้างต่อไป

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑ ใช้เวลาในการทำงานน้อย ลดความผิดพลาดในการทำงาน

๓.๒ ลดผลกระทบกับผู้ใช้ทางระหว่างปฏิบัติงานสำรวจ

๓.๓ ได้ค่าพิกัดที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง (คลาดเคลื่อนไม่เกิน ๓ ซม.)

๓.๔ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเพียงเครื่องเดียวก็สามารถทำงานได้หลากหลาย ลดจำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงาน

๓.๕ ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงานสำรวจ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายอภิชาติ ทิพย์เจริญ)

(วันที่ ๑ เดือน มี.ค. พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผอ.แขวงทางหลวงกรุงเทพ

(วันที่ ๒ เดือน มี.ค. พ.ศ. ๒๕๖๗)