

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การปรับแก้สะพาน Minor Overpass บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๒ ที่ กม. ๕๕+๒๐๐ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจริงในสนาม ของโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๕๓+๐๐๐.๐๐๐ - กม.๖๕+๓๐๐.๐๐๐ (รวมงานก่อสร้างต่างระดับแก่งคอย)

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การก่อสร้างสะพานที่ กม. ๖๖+๐๖๓.๐๐๐ เพื่อแก้ไขปัญหาโครงข่าย ถนนเดิมของหน่วยงานท้องถิ่นถูกตัดขาดจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา ระหว่าง กม. ๖๕+๓๐๐.๐๐๐ - กม. ๗๐+๐๘๕.๐๐๐

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การปรับแก้ระดับการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม และค่างานของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๐๗๙ สาย ปราจีนบุรี - อ.ศรีมหาโพธิ

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : ต.ค ๒๕๕๙ - ก.ย. ๒๕๖๕

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มี.ค. ๒๕๖๐ - ก.ย. ๒๕๖๔


๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : ส.ค. ๒๕๖๔ - ก.ย. ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งนายช่างโครงการ ดังนี้


- ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างให้การก่อสร้างเป็นไปตามรูปแบบและรายละเอียดของสัญญา ข้อกำหนดทั่วไป และข้อกำหนดพิเศษ
- เสนอปัญหาที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง เพื่อแก้ไขแบบก่อสร้างให้สอดคล้อง เหมาะสมกับข้อเท็จจริงในสนาม กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายวีรเจต พิทักษ์		๒๐ %	ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยนายช่างโครงการ ปฏิบัติงานที่นายช่างโครงการ มอบหมาย

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งนายช่างโครงการ ดังนี้


- ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างให้การก่อสร้างเป็นไปตามรูปแบบและรายละเอียดของสัญญา ข้อกำหนดทั่วไป และข้อกำหนดพิเศษ
- เสนอปัญหาที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง เพื่อแก้ไขแบบก่อสร้างให้สอดคล้อง เหมาะสมกับข้อเท็จจริงในสนาม กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสุทธิชัย แจงเชื้อ		๒๐ %	ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยนายช่างโครงการ ปฏิบัติงานที่นายช่างโครงการ มอบหมาย

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มงานก่อสร้างและบูรณะทางโครงการพิเศษและงานเร่งด่วนฉุกเฉิน (Area Engineer) ดังนี้

- ตรวจสอบรายละเอียดแบบก่อสร้าง แผนที่แนวทางและค่าระดับ (Plan & Profile) และสภาพพื้นที่จริง
- ตรวจสอบการคำนวณปริมาณงานและค่างานก่อสร้างในสนามของโครงการ
- รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์แนวทางในการปรับแก้ระดับก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพจริงในสนาม พร้อมทั้งสรุปปริมาณงาน และค่างานก่อสร้างของโครงการ เพื่อเสนอผู้ออกแบบพิจารณาเห็นชอบ กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสุทธิชัย แจงเชื้อ		๒๐ %	รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวทาง การปรับแก้ค่าระดับการก่อสร้าง ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การก่อสร้างกำแพงกันดิน (Retaining Wall) แบบหล่อสำเร็จ (Pre Cast) เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างในงานย่านชุมชน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายกิตติ โคตมา)

(วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายวิเชียร เกลี้ยงแก้ว)

(วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายมานิตย์ สุกตศิริอุดม)

(วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การปรับแก้สะพาน Minor Overpass บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๒ ที่ กม. ๕๕+๒๐๐ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจริงในสนาม ของโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา ระหว่าง กม. ๕๓+๐๐๐.๐๐๐ – กม. ๖๕+๓๐๐.๐๐๐ (รวมงานก่อสร้างต่างระดับแก่งคอย)

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา ระหว่าง กม. ๕๓+๐๐๐.๐๐๐ – กม. ๖๕+๓๐๐.๐๐๐ (รวมงานก่อสร้างต่างระดับแก่งคอย) ระยะทาง ๑๒.๓๐๐ กิโลเมตร เป็นงานก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ โดยการจัดกรรมสิทธิ์เวนคืนที่ดินเพื่อดำเนินการก่อสร้างมาตรฐานทางชั้นพิเศษ ๖ ช่องจราจร

โดยรูปแบบการก่อสร้างสะพาน MINOR OVERPASS BRIDGE ที่ กม.๕๕+๒๐๐ เป็นสะพาน ๒ ช่องจราจร ไป - กลับ ความกว้าง ๑๒.๕๐ ม. บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๒ (บ้านนา - แก่งคอย) ไม่สอดคล้องกับสภาพจริงในสนาม เนื่องจากถนนทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๒ ช่วงที่ทางหลวงพิเศษตัดผ่าน ได้พัฒนาเป็นทาง ๔ ช่องจราจรแล้ว โครงการจึงได้พิจารณาแนวทางการแก้ไขรูปแบบการก่อสร้างเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

จากการตรวจสอบรูปแบบการก่อสร้างพบว่าเป็นสะพาน ๒ ช่องจราจรไป-กลับ ไม่สอดคล้องกับสภาพถนนในปัจจุบันซึ่งเป็น ๔ ช่องจราจร ผู้ขอรับการประเมินในฐานะนายช่างโครงการ ได้ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังนี้

๒.๑) ตรวจสอบรูปแบบและรายละเอียดงานก่อสร้าง รวมถึงสภาพจริงในสนาม เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น แนวทาง ระดับก่อสร้าง และสภาพทางธรณีวิทยา เพื่อประเมินผลกระทบต่อพื้นที่สองข้างทางและโครงข่ายเส้นทางโดยรวม

๒.๒) เมื่อทราบข้อมูลในสนามแล้ว ได้เสนอข้อมูลผ่านคณะกรรมการตรวจการจ้าง และได้ดำเนินการร่วมกับผู้ออกแบบพิจารณาแนวทางแก้ไข

๒.๓) แก้ไขสัญญา และดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และ บริหารงบประมาณให้อยู่ในค่างานตามสัญญา

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การปรับแก้รูปแบบสะพานเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพในสนามครั้งนี้ พิจารณาบัจจัยในการแก้ไข ๒ ด้านคือ บัจจัยด้านวิศวกรรม และบัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดของโครงการ

๓.๑) บัจจัยด้านวิศวกรรม

จากการตรวจสอบข้อมูลจริงในสนาม ได้ดำเนินการแก้ไขรูปแบบทางวิศวกรรมดังนี้

-เปลี่ยนรูปแบบสะพานจาก ๒ ช่องจราจรไป - กลับ เป็นสะพานคู่ รวม ๔ ช่องจราจรไป - กลับ

-เปลี่ยนรูปแบบเสาเข็มจาก เสาเข็มเจาะเป็นเสาเข็มตอก และปรับโครงสร้างสะพานจาก Box Girder (Cast In situ) เป็น I Girder

-ก่อสร้างงานป้องกันลาดคันทาง (MSE Wall) และ Retaining Wall รวมทั้งเพิ่มจุดกั้บรถใต้สะพาน เพื่อลดผลกระทบต่อการเข้า ออก พื้นที่ด้านข้างทางหลวงพิเศษ

๓.๒) ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์

เพื่อบริหารงบประมาณให้อยู่ในค่างานตามสัญญา โครงการจึงได้ประเมินปริมาณงานและงบประมาณในการก่อสร้างสะพานใหม่ ซึ่งคำนวณจากการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ความยาว ๒๗๖.๖๐ ม. ความกว้างผิวจราจร ๘.๐๐ ม. ขอบทางข้างละ ๐.๕๐ ม. คานสะพานแบบ I-Girder โดยเป็นสะพานคู่ด้านซ้ายทาง และ ด้านขวาทาง ฐานรากแบบเสาเข็มตอก Spun Pile ขนาด ๐.๘๐ ม และ Rectangular Pile ขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ ม. ค่างานรวม ๖๙,๕๕๖,๔๖๐.๐๗ บาท เปรียบเทียบกับการก่อสร้างสะพานเดิม เป็นสะพานคอนกรีตอัดแรง รูปแบบ Box Girder (Cast In situ) ความยาว ๓๓๐.๐๐ ม. ความกว้างผิวจราจร ๑๒.๘๐ ม. ทางเดินเท้า ๑.๔๐ ม. ขอบทางข้างละ ๐.๕๐ ม. ฐานรากแบบเสาเข็มเจาะขนาด \varnothing ๑.๐๐ ม. และ ๑.๕๐ ม. ค่างานรวม ๗๖,๙๒๗,๒๖๙.๐๐ บาท

ซึ่งค่างานก่อสร้างสะพานที่แก้ไขแบบใหม่ เพิ่มเป็น ๔ ช่องจราจร มีค่างานลดลง ๗,๓๗๐,๘๐๘.๙๓ บาท ซึ่งไม่เกินวงเงินตามสัญญาเดิม

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

- สะพานมีช่องจราจรเพิ่มขึ้นจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร
- สามารถถ่วงจ่ายค่างานเพิ่ม-ลด โดยวงเงินก่อสร้างไม่เกินวงเงินในสัญญาเดิม

๔.๒ เชิงคุณภาพ

-รูปแบบสะพานที่ก่อสร้างใหม่ สอดคล้องกับรูปแบบของทางหลวงหมายเลข ๓๒๒๒ ซึ่งเป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจร

- ลดผลกระทบในการเดินทางเข้า - ออก ของสองข้างพื้นที่
- เพิ่มความปลอดภัยในการกั้บรถของผู้ใช้ทาง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) สนับสนุนการขนส่งก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม

๕.๒) ลดปัญหาการจราจรติดขัดช่วง บางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา ผู้ใช้เส้นทางจะได้รับความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การก่อสร้างสะพานที่ กม. ๖๖+๐๖๓.๐๐๐ เพื่อแก้ไขปัญหาโครงข่ายถนนเดิมของหน่วยงานท้องถิ่นถูกตัดขาดจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา ระหว่าง กม. ๖๕+๓๐๐.๐๐๐ - กม. ๗๐+๐๘๕.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางปะอิน - สระบุรี - นครราชสีมา ระหว่าง กม. ๖๕+๓๐๐.๐๐๐ - กม. ๗๐+๐๘๕.๐๐๐ ระยะทาง ๔.๗๘๕ กิโลเมตร เป็นงานก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ โดยการจัดกรรมสิทธิ์เวนคืนที่ดินเพื่อดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งโครงการ อยู่ในพื้นที่ ต.ทับทิม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

จากการศึกษาและตรวจสอบรูปแบบการก่อสร้างและตรวจสอบพื้นที่จริงในสนาม แนวการก่อสร้างได้ตัดผ่านถนนเดิมในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองทับทิม ซึ่งบางจุดแนวการก่อสร้าง ได้ตัดขาดแนวโครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่ โครงการฯจึงต้องพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินการได้ตามแผนงานที่วางไว้ สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และโครงข่ายเดิมของถนนเทศบาล เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

จากการตรวจสอบตรวจสอบรูปแบบการก่อสร้างและพื้นที่จริงในสนามบริเวณจุดตัดต่าง ๆ ผู้ขอรับการประเมินในฐานะนายช่างโครงการ ได้ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังนี้

๒.๑) ตรวจสอบรูปแบบและรายละเอียดงานก่อสร้าง รวมถึงสภาพจริงในสนาม เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น แนวทาง ระดับก่อสร้าง และโครงข่ายทางสายรองที่ตัดผ่านทางหลวงพิเศษ เพื่อประเมินผลกระทบต่อพื้นที่สองข้างทางและโครงข่ายเส้นทางโดยรวม

๒.๒) เมื่อทราบข้อมูลในสนามแล้ว ได้เสนอข้อมูลผ่านคณะกรรมการตรวจการจ้าง และได้ดำเนินการร่วมกับผู้ออกแบบพิจารณาแนวทางแก้ไข

๒.๓) แก้ไขสัญญา และดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และ บริหารงบประมาณให้อยู่ ในค่างานตามสัญญา

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การปรับแก้รูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพในสนามครั้งนี้ พิจารณาปัจจัยในการแก้ไข ๒ ด้าน คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรม และปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดของโครงการ

๓.๑) ปัจจัยด้านวิศวกรรม

จากการตรวจสอบข้อมูลจริงในสนาม ได้ดำเนินการแก้ไขรูปแบบทางวิศวกรรมดังนี้

-พิจารณาตำแหน่งการก่อสร้างสะพานและความกว้างของช่องลอด

เนื่องจากถนนท้องถิ่นบริเวณจุดตัด กม.๖๖+๐๘๗ ทำมุม skew ประมาณ ๔๘ องศา LT. กับแนวทางหลวงพิเศษ ซึ่งหากสร้างสะพานตามมุม skew ของถนนเดิมจะส่งผลให้ความกว้างของช่องลอดแคบลงเหลือความกว้างประมาณ ๔.๗๐ ม. จึงพิจารณาปรับเปลี่ยนตำแหน่งก่อสร้างสะพานไปที่ กม. ๖๖+๐๖๓ โดยก่อสร้างแนวสะพานทำมุมฉากกับแนวทางหลวงพิเศษ ซึ่งจะได้ความกว้างของทางลอดประมาณ ๗.๔๐ ม. ซึ่งสามารถจัดช่องจราจรให้รถวิ่งสวนทางกันได้

-พิจารณาความสูงของช่องลอดของสะพาน

จากการตรวจสอบค่าระดับสะพานที่ กม.๖๖+๐๖๓ พบว่าหากพิจารณาก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กช่วงความยาว ๑x๘.๐๐ ม. พื้นสะพานแบบ Plank Girder ซึ่งมีความหนาของโครงสร้างพื้นสะพานประมาณ ๐.๔๐ ม. จะเหลือความสูงจากพื้นดินเดิมถึงระดับท้องพื้นสะพานประมาณ ๔.๘๐ ม. ซึ่งเพียงพอต่อการจราจรของพาหนะในพื้นที่

๓.๒) ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์

เพื่อบริหารงบประมาณให้อยู่ในค่างานตามสัญญา โครงการได้ประเมินปริมาณงานค่างานในการก่อสร้าง ซึ่งคำนวณจากการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กความยาว (๑x๘.๐๐) = ๘.๐๐ ม. ความกว้างผิวจราจร ๑๕.๓๐ ม. ขอบทางข้างละ ๐.๕๐ ม. พื้นสะพานแบบ Plank Girder โดยเป็นสะพานคู้ ด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง ฐานรากแบบเสาเข็มตอก ขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ ม. ค่าก่อสร้างรวม ๕,๑๘๒,๗๙๒.๐๐ บาท เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณในภาพรวมของโครงการที่ค่างานที่เพิ่มขึ้นและลดลงในรายการก่อสร้างอื่น ๆ แล้ว มีงบประมาณไม่เกินวงเงินตามสัญญาเดิม

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

- เพิ่มโครงข่ายทางขนาด ๒ ช่องจราจรเพื่อให้รถยนต์ที่สูงไม่เกิน ๔.๕๐ ม. สามารถผ่านเส้นทางได้
- สามารถถ่วงจ่ายค่างานเพิ่ม-ลด โดยวงเงินก่อสร้างไม่เกินวงเงินในสัญญาเดิม

๔.๒ เชิงคุณภาพ

- รูปแบบที่แก้ไขเป็นไปตามหลักวิศวกรรม
- แก้ไขปัญหาโครงข่ายถนนเดิมของหน่วยงานท้องถิ่นถูกตัดขาดได้
- เพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางในท้องถิ่น

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) การแก้ไขปัญหา เป็นไปตามหลักวิศวกรรม รูปแบบสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัจจุบัน และลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่

๕.๒) ลดปัญหาการจราจรติดขัดช่วง บางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา ผู้ใช้เส้นทางจะได้รับความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ การปรับแก้ระดับการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม และค่างานของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๐๗๙ สาย ปราจีนบุรี – อ.ศรีมหาโพธิ

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๐๗๙ สายปราจีนบุรี – อ.ศรีมหาโพธิ ระหว่าง กม. ๔+๓๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๘+๔๐๐.๐๐๐ , กม.๑๓+๓๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๑๗+๘๕๐.๐๐๐ , กม.๒๕+๖๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๒๗+๕๐๐.๐๐๐ และ กม.๓๐+๐๓๕.๔๙๑ ถึง กม.๓๒+๘๘๕.๔๙๑ ระยะทางยาวประมาณ ๑๓.๔๐๐ กิโลเมตร เป็นทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ความกว้างเขตทาง ๓๐.๐๐๐ เมตร ดำเนินการขยายความกว้างคันทางจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร โดยช่วง กม.๔+๓๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๘+๔๐๐.๐๐๐ กม.และ ๑๓+๓๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๑๗+๘๕๐.๐๐๐ ก่อสร้างเป็นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ๔ ช่องจราจร ความกว้างช่องละ ๓.๒๕ ม. และ ๓.๕๐ ม. ไหล่ทางกว้าง ๒.๕๐ ม. แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบ Barrier Median และเกาะกลางแบบ Raised Median เป็นช่วง ๆ และ ช่วง กม.๒๕+๖๐๐.๐๐๐ ถึง กม.๒๗+๕๐๐.๐๐๐ และ กม.๓๐+๐๓๕.๔๙๑ ถึง กม.๓๒+๘๘๕.๔๙๑ ดำเนินการปรับปรุงจากผิวทางลาดยางเป็นผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก ๔ ช่องจราจร ความกว้างช่องละ ๓.๕๐ ม. ไหล่ทางกว้าง ๒.๕๐ ม. แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบ Barrier Median และเกาะกลางแบบ Raised Median เป็นช่วง ๆ พร้อมปรับปรุงบริเวณทางแยก ๒ แห่ง ที่ กม. ๒๖+๐๐๖.๐๕๒ และ ที่ กม.๓๐+๘๐๙.๔๕๔ มีงานขยายความกว้างสะพานเดิมจำนวน ๑ แห่ง กม. ๓๑+๓๓๒.๗๕๐ งานต่อความยาว R.C. Box Culvert จำนวน ๖ แห่ง และ ก่อสร้าง R.C. Box Culvert ใหม่ จำนวน ๔ แห่ง

จากการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลแบบการก่อสร้าง รูปตัดโครงสร้างชั้นทาง (Typical Cross Section) แผนที่แนวทางและระดับ (Plan & Profile) และสภาพพื้นที่จริงในสนาม พบว่าค่าระดับการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม หากดำเนินการก่อสร้างตามค่าระดับที่แบบก่อสร้างกำหนด จะส่งผลให้ปริมาณงานและค่างานก่อสร้างของโครงการเกินวงเงินตามสัญญา ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบและปรับแก้ค่าระดับการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนามและวงเงินตามสัญญาต่อไป

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในสนามร่วมกับโครงการ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไข

๒.๒) ศึกษาแบบก่อสร้าง รูปตัดโครงสร้างชั้นทาง (Typical Cross Section) และ แผนที่แนวทางและระดับ (Plan & Profile) ร่วมกับทางโครงการ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของค่าระดับและรูปแบบการก่อสร้างที่แบบกำหนด ว่ามีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนามหรือไม่ รวมถึงการตรวจสอบสภาพลักษณะพื้นที่และภูมิประเทศจริงในสนามว่ามีความสอดคล้องกับรูปแบบการก่อสร้างหรือไม่

๒.๓) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาพิจารณาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

๒.๔) คำนวณปริมาณงานและค่างานของโครงการ ตามแบบก่อสร้าง และสรุปเป็นบัญชีค่างานของโครงการ ร่วมกับโครงการ

๒.๕) สรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งพิจารณาเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับทางโครงการฯ เพื่อเสนอการแก้ไขตามขั้นตอนต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ลงพื้นที่เพื่อรับฟังข้อมูล และตรวจสอบสภาพพื้นที่ในสนามร่วมกับโครงการ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไข

๓.๒) ศึกษาแบบก่อสร้าง รูปตัดโครงสร้างชั้นทาง (Typical Cross Section) และ แผนที่แนวทางและระดับ (Plan & Profile) ร่วมกับทางโครงการฯ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของค่าระดับและรูปแบบการก่อสร้างที่แบบกำหนด ว่ามีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนามหรือไม่ รวมถึงการตรวจสอบสภาพลักษณะพื้นที่และภูมิประเทศจริงในสนามว่ามีความสอดคล้องกับรูปแบบการก่อสร้างหรือไม่

๓.๓) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาพิจารณาแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมถึงการให้คำแนะนำกับทางโครงการในการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง ว่าเป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการก่อสร้างหรือไม่ เพื่อเร่งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป

๓.๔) ตรวจสอบการคำนวณปริมาณงานและค่างานของโครงการ ตามแบบก่อสร้าง และสรุปเป็นบัญชีค่างานของโครงการ

๓.๕) สรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งพิจารณาเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับทางโครงการ เพื่อเสนอการแก้ไขตามขั้นตอนต่อไป โดยการปรับแก้ค่าระดับการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม เป็นแนวทางที่พิจารณาใช้ในการแก้ไขปัญหาสำหรับโครงการนี้

๓.๖) ดำเนินการตรวจสอบปริมาณงานและค่างานส่วนต่างระหว่างการก่อสร้างตามแบบก่อสร้าง และการก่อสร้างที่ปรับแก้ไขค่าระดับการก่อสร้าง พร้อมทั้งสรุปปริมาณงานและค่างานของโครงการฯ ร่วมกับทางโครงการ

๓.๗) ดำเนินการประสานผู้ออกแบบ ร่วมกับทางโครงการ เพื่อหารือแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมชี้แจงข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาเบื้องต้น ก่อนที่จะเสนอเรื่องขอความเห็นชอบค่าระดับที่ปรับแก้

๓.๘) เสนอเรื่องขอปรับแก้ไขค่าระดับการก่อสร้างร่วมกับโครงการ ไปยังสำนักเจ้าของงาน เพื่อเสนอไปยังผู้ออกแบบพิจารณาเห็นชอบค่าระดับการก่อสร้าง

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

- สามารถบริหารงบประมาณในการก่อสร้าง ให้ค่างานอยู่ในวงเงินตามสัญญาก่อสร้าง
- โครงการสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด ส่งผลให้การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา

๔.๒ เชิงคุณภาพ

- การบริหารโครงการก่อสร้างดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- สามารถนำหลักการทางวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างได้

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) การปรับแก้ค่าระดับการก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม ทำให้ค่างานอยู่ภายในวงเงินตามสัญญา และโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๕.๒) การก่อสร้างเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้และแล้วเสร็จภายในระยะเวลาตามสัญญา

๕.๓) ผลการเบิกจ่ายของโครงการ เป็นไปตามแผนการเบิกจ่าย

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การก่อสร้างกำแพงกันดิน (Retaining Wall) แบบหล่อสำเร็จ (Pre Cast) เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างในงานย่านชุมชน

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

การก่อสร้างทางหลวงบริเวณย่านชุมชน รูปแบบการดำเนินการส่วนใหญ่จะก่อสร้างเป็น ULTIMATE STAGE เพิ่มความกว้างของเขตทางหลวง เพื่อขยายความกว้างของผิวจราจรสำหรับรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการก่อสร้างทางเท้าสำหรับประชาชนเดินเท้าในย่านชุมชน

การก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จนกระทั่งงานแล้วเสร็จนั้น ย่อมส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่และอาศัยอยู่สองข้างทาง เกิดความไม่สะดวกในการสัญจร การเข้า - ออก จากที่พักอาศัย หากสามารถปรับปรุงรูปแบบและขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ให้ดำเนินการได้รวดเร็วขึ้น จะลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ รวมถึงการดำเนินการของโครงการแล้วเสร็จตามแผนการที่วางไว้

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

การก่อสร้างในย่านชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการก่อสร้างทางเท้าเพื่อรองรับการเดินเท้าของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งงานก่อสร้างกำแพงกันดินเป็นส่วนประกอบหนึ่งในการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งมีขั้นตอนในการหลายขั้นตอนตั้งแต่การปรับพื้นที่ เทคอนกรีตหยาบ ผูกเหล็กเสริม เข้าแบบหล่อ เทคอนกรีต รวมถึงการรอเวลาถอดแบบหล่อคอนกรีต ทั้งนี้หากมีอุปสรรคอื่น ๆ เช่น ฝนตก ก็จะส่งผลให้ระยะเวลาในการดำเนินการเพิ่มขึ้น

๒.๒ แนวความคิด

ผู้ขอรับการประเมินมีแนวคิดในการใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จในงานก่อสร้างกำแพงกันดิน บริเวณงานก่อสร้างทางเท้าในช่วงย่านชุมชน เพื่อลดระยะเวลาการทำงาน และลดผลกระทบต่อชุมชนสองข้างทาง

๒.๓ ข้อเสนอ

ผู้ขอรับการประเมิน ขอเสนอการก่อสร้างกำแพงกันดินแบบหล่อสำเร็จบริเวณที่ความสูงไม่มาก โดยใช้ทดแทนกำแพงกันดินประเภท ๑A (Retaining Wall Type ๑A Masonry Brick Wall และ Retaining Wall Type ๑B Concrete Wall ซึ่งสามารถก่อสร้างความสูงได้ถึง ๐.๖๐ ม.

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ในแบบมาตรฐานของกรมทางหลวงยังไม่มีรูปแบบกำแพงกันดินแบบหล่อสำเร็จ จึงมีแนวทางแก้ไขโดยประชุมหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักสำรวจและออกแบบ และสำนักมาตรฐานและข้อกำหนด เพื่อหารือกำหนดรูปแบบ รายการก่อสร้าง และการคำนวณราคากลาง

ขนาดชิ้นส่วนของกำแพงกันดินแบบหล่อสำเร็จ ควรคำนึงถึงขนาดความยาว น้ำหนัก ซึ่งมีผลต่อการขนส่ง การติดตั้ง

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) ลดระยะเวลาในการก่อสร้างกำแพงกันดิน
- ๓.๒) ลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อการเข้าออกที่อยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่ได้

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) ขั้นตอนในการก่อสร้างกำแพงกันดินใช้เวลาในการก่อสร้างลดลง
- ๔.๒) การก่อสร้างกำแพงกันดิน เป็นไปตามรูปแบบของแบบมาตรฐานกรมทางหลวง
- ๔.๓) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับงานก่อสร้างลักษณะอื่น ๆ ได้

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง
๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง
๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า

๑ หน้ากระดาษ A๔

และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A๔ ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายกิตติ โคตมา)

(วันที่  เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายวิเชียร เกลี้ยงแก้ว)

(วันที่  เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายมานิตย์ สุกตศิริอุดม)

(วันที่  เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘)