

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การแก้ไขปัญหาและป้องกันการกัดเซาะบริเวณเชิงลาดคอสะพาน บนทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ขวาทาง เลียบคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ช่วง กม. ๑๔+๗๖๗.๐๐๐ - กม. ๑๕+๕๕๔.๐๐๐ ของโครงการงานจ้างเหมาบริเวณทำการปรับปรุงทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จ.ปทุมธานี

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการทรุดตัวของคันทาง โดยวิธีการเร่งการทรุดตัว (Preloading) ของทรายถมคันทาง เพื่อใช้เป็นแนวทางการควบคุมงานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ จ.ปทุมธานี และ จ.พระนครศรีอยุธยา

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การแก้ไขปัญหาการระบายน้ำโดยการวางท่อกลมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับสภาพหน้างาน บรรเทาปัญหาน้ำท่วมขังระหว่างก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง ของโครงการงานจ้างเหมาทำการปรับปรุงทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จ.ปทุมธานี

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔ - พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๔
 ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๖ - กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๗
 ๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : เมษายน พ.ศ.๒๕๖๔ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็นร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน จากการตรวจสอบพื้นที่ในสนาม เปรียบเทียบกับแบบก่อสร้าง พบว่างานก่อสร้าง Transition Unit และเชิงลาดคอสะพานอยู่ชิดกับ Slope ของตลิ่งคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ของ Ramp S-๑ และ Ramp S-๒ ประกอบกับสภาพของคันทางในช่วงที่ไม่มีกำแพงป้องกันดินพังของ ทล.๓๐๕ โดยในพื้นที่ใกล้เคียงมีแนวโน้มของการเลื่อนพังอย่างเห็นได้ชัดตามแนวนอน จึงเป็นที่มาของการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขแบบก่อสร้างในบริเวณ Ramp ดังกล่าวข้างต้น

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสมเกียรติ อัมพงษ์		ร้อยละ ๒๐	ตั้งข้อสังเกตและให้แนวทางในการวิเคราะห์

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็นร้อยละ ๙๐

รายละเอียดผลงาน ในรายละเอียดของการก่อสร้างทรายนกคันทาง ข้อกำหนดในแบบก่อสร้างได้กำหนดให้มีการเร่งการทรุดตัวของคันทางเป็นระยะเวลา ๙ เดือน จากความสูงวิกฤติที่กำหนดคือ ๒.๗๕ เมตร จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ ระยะเวลาและระยะการทรุดตัวของดินเดิมที่เป็นดินเหนียวจากการเร่งการทรุดตัวตามแบบก่อสร้างและแก้ไขปัญหาการทรุดตัว เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาในการดำเนินการก่อสร้างขั้นทางขั้นต่อไป

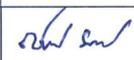
กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายจอมพล เพชรราชู		ร้อยละ ๑๐	ติดตามตรวจสอบค่าระดับการทรุดตัวของทรายนก

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็นร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน จากแบบก่อสร้างจากที่ปรึกษาที่มีการออกการก่อสร้างทั้งงานโครงสร้างและงานทาง ระบบระบายน้ำได้มีการออกแบบไว้อย่างครอบคลุม บนทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จาก กม.๐+๖๐๐ - ๒.๗๐๐ และได้เพิ่มเติมงานก่อสร้างทางบนทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จาก กม.๐+๒๐๐ - ๓+๕๓๙.๔๗๒ มีระยะทางการไหลของน้ำมากขึ้น ประกอบกับพื้นที่ในการก่อสร้างเป็นพื้นที่ราบและติดขัดพื้นที่ที่ยังไม่สามารถเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ทำให้การระบายน้ำไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลกระทบต่อการทำงานในพื้นที่และพื้นที่ชาวบ้านข้างเคียงได้รับผลกระทบ เกิดข้อร้องเรียนระหว่างก่อสร้าง จึงเป็นที่มาของการวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อการวางแผนการระบายน้ำ เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสมเกียรติ ยิ้มพงษ์		ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษาและแนวทางในการวิเคราะห์

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง แนวทางการตรวจสอบความปลอดภัย การปฏิบัติงานในแม่น้ำระหว่างดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ จ.ปทุมธานี และ จ.พระนครศรีอยุธยา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายเจษฎา ธิรพงศ์พันธ์)

(วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายประเมษฐ์ ตันมณีวัฒนา)

(วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายวิศักดิ์ รุจิรธรรยาวัดน์)

(วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การแก้ไขปัญหาและป้องกันการกัดเซาะบริเวณเชิงลาดคอสะพาน บนทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ขวาทาง เลียบคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ช่วง กม. ๑๔+๗๖๗.๐๐๐ – กม. ๑๕+๕๕๔.๐๐๐ ของโครงการงานจ้างเหมาทำการปรับปรุงทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จ.ปทุมธานี

๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ เป็นเส้นทางหลัก เชื่อมต่อการเดินทางจากรังสิต ไป จ.นครนายก มีปริมาณจราจร ๒๐,๐๐๐ – ๔๐,๐๐๐ คันต่อวัน ในรายละเอียดโครงการงานโครงสร้าง ในส่วนที่สัมพันธ์กับทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ มี ๒ ส่วน คือ การก่อสร้าง Ramp S-๑ รับรถจาก ทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ มุ่งหน้า อ.ลำลูกกา และ Ramp S-๒ รับรถจาก อ.ลำลูกกา ไป อ.รังสิต ทั้ง ๒ Ramp จะต้องข้ามคลองรังสิตประยูรศักดิ์ โดยมีจุดขึ้น-ลง เลียบคลองดังกล่าวเพื่อคงปริมาณความจุของถนนทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ทำให้เชิงลาดคอสะพาน ของ Ramp อยู่ชิดกับตลิ่งของคลอง จากการเจาะสำรวจดิน พบว่า ความหนาของชั้นดินเหนียวจากระดับผิวบนมีความลึกอยู่ที่ระดับ ๘ – ๑๒ เมตร และจากการสำรวจในพื้นที่อื่นนอกโครงการฯ พบว่ามีการเคลื่อนตัวของผิวจราจรบริเวณที่อยู่ใกล้กับตลิ่งของคลอง จึงเป็นที่มาของการวิเคราะห์เสถียรภาพของคันทางบริเวณเชิงลาดคอสะพาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดระหว่างก่อสร้าง ภายหลังจากเปิดการจราจรและใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการขออนุมัติแก้ไขรูปแบบก่อสร้างต่อไป

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษาแนวเส้นทางของ Ramp S-๑ และ Ramp S-๒
- ๒.๒) นำข้อมูลแนวเส้นทางจากแบบก่อสร้าง ไปเดินสำรวจและวางแนวในสนาม
- ๒.๓) สร้างรูปตัดแสดงตำแหน่งถนนกับขอบตลิ่ง
- ๒.๔) วิเคราะห์เสถียรภาพคันทาง แบบจำกัดขอบเขต ด้วยรูปแบบการวิบัติแบบระนาบวิบัติวงกลมวิธีก้อนมวล (Mass Procedure)
- ๒.๕) ข้อมูลดินจากการเจาะสำรวจดินของโครงการเป็นตัวแปรต้น
- ๒.๖) วิเคราะห์และสรุปผลการคำนวณ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) การหาข้อมูลความสูงของตลิ่งและความลึกของท้องคลองรังสิตประยูรศักดิ์
- ๓.๒) การหาข้อมูลของระดับน้ำในคลองเนื่องจากระดับของน้ำอยู่ระหว่างประตูระบายน้ำ พฤติกรรมของน้ำไม่ได้เป็นไปในลักษณะการไหลแบบธรรมชาติ
- ๓.๓) การคาดการณ์รูปแบบของการวิบัติให้สอดคล้องกับสมมุติฐาน

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้สะพานที่เป็นลักษณะของโครงสร้างถาวรยาวขึ้น สะพานและคันทางภายหลังการแก้ไขจะมีความมั่นคงแข็งแรงกว่างานทรายถมคันทางบริเวณเชิงลาดคอสะพาน

๔.๒ เชิงคุณภาพ

เชิงลาดคอสะพานภายหลังการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบมีความมั่นคงแข็งแรงไม่เสียหายจากการใช้งานหรือเกิดการกัดเซาะจนได้รับความเสียหายได้ง่าย

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ประหยัดงบประมาณในการซ่อมแซม จากการเกิดความเสียหายภายหลัง

๕.๒) ได้รับการป้องกันความเสียหายที่เกิดจากรูปแบบก่อสร้างไม่สอดคล้องกับสภาพหน้างานจริงในสนาม

๕.๓) เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางและสะพานอันเกิดจากความวิบัติของโครงสร้างคอสะพาน

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการทรุดตัวของคันทาง โดยวิธีการเร่งการทรุดตัว (Preloading) ของทรายถมคันทาง เพื่อใช้เป็นแนวทางการควบคุมงานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ จ.ปทุมธานี และ จ.พระนครศรีอยุธยา

๑. สรุปสาระสำคัญ

ในการออกแบบงานถมคันทางที่วางบนชั้นดินอ่อน กำลังรับแรงเฉือนของดินฐานราก ไม่สามารถต้านทานต่อเสถียรภาพของดินถมคันทางได้ ดังนั้นจึงได้มีการปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้มีกำลังรับแรงเฉือนที่ดีขึ้นสามารถรับน้ำหนักของทรายถมคันทางได้ ภายในรูปแบบของการก่อสร้างของโครงการฯ ได้กำหนดให้มีการปรับปรุงคุณสมบัติของดินฐานราก โดยวิธี Preloading ในช่วงที่ดินคันทางวางบนชั้นดินอ่อน จากการเจาะสำรวจชั้นดินเหนียวอ่อนของโครงการฯ อยู่ที่ระดับความลึกจากผิวบน ๑๐ - ๑๒ เมตรโดยเฉลี่ย การ Preloading จะดำเนินการโดยใช้ทรายถมสูงไม่เกินค่าความสูงวิกฤติ (Critical Height, H_{cr}) ซึ่งกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างที่ Sta. ๗๓+๕๐๐ - ๘๕+๘๕๐ Frontage Road บนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ มีความสูงของ $H_{cr} = ๒.๗๕$ เมตร กำหนดให้ทั้งระยะเวลา ๙ เดือน จึงจะก่อสร้างชั้นทางชั้นต่อไปได้ วัตถุประสงค์ของการติดตั้ง Settlement Plate ตาม ทล.ม. ๑๐๑/๒๕๓๒ ผลที่ได้จากการคำนวณคือใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของพฤติกรรมการทรุดตัวในสนามเปรียบเทียบกับทฤษฎีที่ได้จากการคำนวณหรือไม่ ทั้งนี้ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์จะได้จากข้อมูลจากการเจาะสำรวจ Soil Boring ของโครงการฯ

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเร่งการทรุดตัว
- ๒.๒) รวบรวมข้อมูลคุณสมบัติของดินในสนาม
- ๒.๓) สำรวจพื้นที่จริงในสนามและกำหนดจุดติดตั้งการวัดค่าการทรุดตัว
- ๒.๔) คำนวณการทรุดตัวและเปรียบเทียบกับทรุดตัวที่เกิดขึ้นจริงในสนาม
- ๒.๓) วิเคราะห์และสรุปผลการคำนวณ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) การศึกษาข้อกำหนดในแบบก่อสร้าง มาตรฐานในการติดตั้งการวัดค่าการทรุดตัวและการกำหนดตำแหน่งจุดวัดการทรุดตัว
- ๓.๒) การเลือกใช้ตัวแปรในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผลที่ได้ใกล้เคียงความถูกต้องมากที่สุด โดยใช้ข้อมูลคุณสมบัติของดินเบื้องต้นที่มีอยู่จากการเจาะสำรวจ Soil Boring ร่วมกับตัวแปรในทฤษฎีจากในตำราที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓) จุดมุ่งหมายในการศึกษาเป็นการคาดการณ์การทรุดตัวในสนามเบื้องต้นเปรียบเทียบกับทฤษฎี เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนั้นคุณสมบัติดินที่ต้องมีการทดลองที่ซับซ้อนและลึกลงไปในรายละเอียดจะใช้อ้างอิงจากตำราที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทดแทน

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

สามารถประมาณความสูงของทรายถมที่จะใช้ในการเร่งการทรุดตัว (Preloading) ได้

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ทำให้ทราบถึงการหลุดตัวสูงสุดจากการเร่งการหลุดตัวและทราบค่าการหลุดตัวที่ระยะเวลาที่กำหนดจากการคำนวณ เพื่อใช้เปรียบเทียบกับค่าที่ได้ในสนาม เกิดความเชื่อมั่นในการรับน้ำหนักของคันทางก่อนพิจารณาดำเนินการในขั้นต่อไป

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ได้งานที่มีคุณภาพเป็นไปตามหลักการทางวิศวกรรม
- ๕.๒) ประหยัดค่าใช้จ่ายจากการซ่อมบำรุงทางภายหลังจากเปิดใช้งาน
- ๕.๓) ได้คันทางที่มีความหนาแน่นปลอดภัย จากกำลังการรับน้ำหนักที่ได้เพิ่มไว้ล่วงหน้าอันเป็นคุณสมบัติหลักของดินเหนียว ภายหลังจากการเร่งการหลุดตัวแล้ว

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4

และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ การแก้ไขปัญหาคาระบายน้ำโดยการวางท่อกลมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับสภาพหน้างาน บรรเทาปัญหาน้ำท่วมซึ่งระหว่างการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง ของโครงการงานจ้างเหมาทำการปรับปรุงทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จ.ปทุมธานี

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างงานจ้างเหมาทำการปรับปรุงทางแยกต่างระดับ บนทางหลวงหมายเลข ๓๐๕ ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๓๕๒ จ.ปทุมธานี เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาสภาพการจราจรและลดอุบัติเหตุ เพิ่มความปลอดภัย มีความสะดวกรวดเร็วและลดระยะเวลาเดินทาง การก่อสร้างเป็นการเพิ่มช่องทางการจราจรและแบ่งทิศทางการจราจรเป็นแบบเกาะร่อง โดยใช้ร่องดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของทางระบายน้ำ การก่อสร้างถนนเต็มเขตทาง ๖๐ เมตร แต่ไม่มีทางเท้า การระบายน้ำด้านข้างเป็นแบบร่องดินหรือ Earth Ditch และด้านในระหว่างถนนหลักและถนนคูขนานจะเป็นร่องตาดคอนกรีตเสริมเหล็กหรือ R.C. Ditch พื้นที่ด้านข้างเดิมก่อนก่อสร้างจะเป็นพื้นที่รับน้ำ สำหรับรอการระบายและไหลได้ เมื่อมีการก่อสร้างแบบเต็มเขตทางจึงส่งผลโดยตรงต่อการระบายน้ำ ลักษณะของพื้นที่ก่อสร้างในโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ อาศัยการระบายน้ำโดยการไหลลงส่งคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ทั้งในด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการฯ ระยะทางการไหลอยู่ที่ ๑.๗๐ – ๑.๘๐ กิโลเมตรโดยประมาณ จากการสำรวจพื้นที่จริงในสนามพบว่า วิธีการไหลของน้ำ ตามแบบไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงและการระบายน้ำในระยะการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อการทำงานและพื้นที่ของชาวบ้านข้างเคียง เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่จะส่งผลกระทบต่อคนทางและพื้นที่โดยรอบ ผู้ขอเข้ารับการประเมินจึงได้ทำการสำรวจและวิเคราะห์หาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว จากนั้นจึงเสนอรูปแบบต่อนายช่างโครงการฯเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบก่อสร้างและสภาพหน้างานจริง
- ๒.๒) ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำและข้อจำกัดของพื้นที่
- ๒.๓) สอบถามข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการไหลของน้ำเดิม ก่อนการก่อสร้างบริเวณย่านชุมชน
- ๒.๔) กำหนดจุดการวางท่อเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการไหลระบายน้ำ

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) ข้อจำกัดในการขุดร่องน้ำในบางจุด เนื่องจากต้องปรับรูปแบบของร่องน้ำให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ส่งผลให้พื้นที่การไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปและลดประสิทธิภาพการไหลของน้ำลง
- ๓.๒) บางตำแหน่งไม่สามารถขุดร่องน้ำได้ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของถนนและพื้นที่ชาวบ้านข้างเคียงไม่เอื้ออำนวย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขุดร่องน้ำ

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้ประสิทธิภาพการไหลของน้ำมากขึ้นและลดการท่วมขังในพื้นที่ทำงานและพื้นที่ข้างเคียง

๔.๒ เชิงคุณภาพ

ได้โครงสร้างชั้นทางที่มีความแข็งแรง เนื่องจากในระหว่างการทำงานไม่มีน้ำท่วมขัง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) ลดผลจากการนำท่วมขัง อันเป็นสาเหตุของโครงสร้างชั้นทางเสียหาย
- ๕.๒) ลดแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากการท่วมขังของน้ำบนผิวทาง
- ๕.๓) ลดภาระค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและปรับปรุงหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งาน
- ๕.๔) เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่เขตทางหลวง

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง
๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง
๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้อข้อเสนอแนวคิด แนวทางการตรวจสอบความปลอดภัย การปฏิบัติงานในแม่น้ำระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ จ.ปทุมธานี และ จ.พระนครศรีอยุธยา

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

จากรูปแบบการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณสะพานสามโคก จ.ปทุมธานี ของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ จ.ปทุมธานี และ จ.พระนครศรีอยุธยา มี ๒ ระยะ โดยระยะที่ ๑ เป็นการก่อสร้างทางขนานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบนทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ เริ่มต้นก่อสร้างปี ๒๕๖๖ และระยะที่ ๒ เป็นการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ จะดำเนินการก่อสร้างสะพานเดิมออก และก่อสร้างสะพานใหม่ในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างสะพานในระยะที่ ๑ จะมีงานก่อสร้างสะพานใหม่ร่วมกับการใช้งานสะพานเก่า ซึ่งมีต่อม่อไม่ตรงกัน เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้สะพานไม่ว่าจะเป็น เรือ รถยนต์ และผู้ทำงาน จะต้องมีการวางแผนการตรวจสอบความปลอดภัย เป็นการบริหารความปลอดภัย การจราจรทั้งทางบก ทางน้ำและการทำงาน ผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดที่จะเสนอแนวทาง การตรวจสอบความปลอดภัยการปฏิบัติงานในแม่น้ำระหว่างการดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

จากสภาพของสะพานเดิมที่ใช้งานอยู่เป็นสะพานแบบคาน มีช่วงของสะพานยาวที่สุด ๖๐ เมตร เพื่อให้เรือที่มีขนาดใหญ่มีการสัญจรได้อย่างปลอดภัย และเมื่อพิจารณาจากแบบก่อสร้างสะพานของโครงการฯ ต่อม่อของสะพานในน้ำมีช่วงความยาวที่สุดกลางน้ำเท่ากับ ๑๒๘ เมตร ส่งผลให้ต่อม่อในระยะดำเนินการที่ ๑ ไม่ตรงกับต่อม่อเดิม ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการเดินทางทางน้ำที่มีอยู่เดิม

๒.๒ แนวความคิด

จากการศึกษารูปแบบการอำนวยความสะดวกความปลอดภัยทางน้ำในแบบก่อสร้าง อาจไม่เพียงพอตกหล่นในเรื่อง รายละเอียดของการขออนุญาตก่อสร้างในน้ำ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมเจ้าท่า ไม่สอดคล้องต่อสภาพพื้นที่และและความต้องการของผู้ใช้เรือ ผู้สัญจร และผู้ประกอบการทางน้ำ

๒.๓ ข้อเสนอ

ผู้ขอรับการประเมินจึงได้มีแนวทางในการตรวจสอบความปลอดภัย การปฏิบัติงานในแม่น้ำ โดยการรวบรวมรูปแบบการก่อสร้างที่กำหนด ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากหน่วยงานทางน้ำ ได้แก่ กรมเจ้าท่า และ ผู้ใช้การสัญจรทางน้ำได้แก่ ผู้ประกอบการและผู้สัญจรทางน้ำทั่วไป จากนั้นเสนอเป็นรายการตรวจสอบสำหรับการดำเนินการระยะก่อนและระหว่างดำเนินกิจกรรมงานก่อสร้าง

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๑) อาจเกิดความเสียหายของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัยระหว่างการใช้งาน การแก้ไข คือ เร่งดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้

๒) ความแปรปรวนของระดับน้ำและกระแสน้ำ เนื่องจากระยะเวลาก่อสร้างใช้ระยะเวลานาน จึงทำให้ การดำเนินการก่อสร้าง จะต้องประสบกับข้อจำกัดดังกล่าว ทำให้การสัญจรทางเรือผ่านพื้นที่ก่อสร้าง มีความยากลำบากมากขึ้น แนวทางแก้ไข คือ ประสานงานกับกรมเจ้าท่า ติดตามประกาศของกรมเจ้าท่า

อย่างใกล้ชิดและตั้งศูนย์วิทยุเพื่อประสานงานกับผู้ใช้เรือ และกรมเจ้าท่า เพื่อให้มีเรือลาก (Truck Boat) คอยช่วยเหลือเมื่อจะเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้าง

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในแม่น้ำต่อโครงการฯ และโครงการฯ อื่นในอนาคต
- ๓.๒) มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและปลอดภัยต่อผู้สัญจรทางน้ำ

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ จนเกิดความเสียหายต่อเรือและไม่สามารถใช้งานได้
- ๔.๒) ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ จนเกิดผลกระทบต่อระยะเวลาการก่อสร้าง
- ๔.๓) ระดับความรุนแรงเกิดอุบัติเหตุ จนเกิดเป็นความเสียหายต่อโครงสร้างที่จะต้องทำการซ่อมแซมโดยการหล่อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(.. นายเจษฎา ภิรพงศ์พันธ์ ..)

(วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(.. นายประเมษฐ์ ตันมณีวัฒนา ..)

(วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗.)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(.. นายทวิศักดิ์ รุจิรระยาวัฒน์ ..)

(วันที่ ๒๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗.)