

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงสะพานพระราม ๘

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานบูรณะสะพานและทางโครงสร้างพิเศษ สำนักงานก่อสร้างและบูรณะ
สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

ปีงบประมาณ

พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒

๑. หลักการและเหตุผล

สะพานพระราม ๘ เป็นสะพานขนาดใหญ่ที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร จำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สะพานสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะพานพระราม ๘ เปิดการใช้งานเมื่อปี ๒๕๔๕ และได้รับการตรวจสอบประจำรอบ ๑๐ ปี โดยพบว่ามีส่วนโครงสร้างที่พบความเสียหายและมีพฤติกรรมที่บ่งชี้ที่อาจจะทำให้โครงสร้างไม่ปลอดภัยในการใช้งาน ดังนั้น สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบพฤติกรรมของโครงสร้างสะพานเพิ่มเติม ออกแบบซ่อมและปรับปรุงสะพานพระราม ๘ เพื่อให้สะพานมีความมั่นคง แข็งแรง และมีความปลอดภัยในการใช้งานต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ตรวจวัดพฤติกรรมสะพานเพื่อประกอบใช้ในการออกแบบซ่อมปรับปรุงสะพานพระราม ๘
- เพื่อซ่อมแซมปรับปรุงและบำรุงรักษาสะพานพระราม ๘
- เพื่อยืดอายุการใช้งานของสะพานพระราม ๘

๓. เป้าหมาย

- ซ่อมแซมและปรับปรุงสะพานพระราม ๘ เพื่อให้โครงสร้างมีความปลอดภัย และยืดอายุการใช้งานของสะพาน

๔. ลักษณะโครงการ

๔.๑ การออกแบบซ่อมปรับปรุงโครงสร้างสะพานพระราม ๘ มีรายละเอียดดังนี้

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจวัดค่าระดับโครงสร้างเสาชิงและโครงสร้างพื้นสะพานของสะพานพระราม ๘ จำนวน ๒ ครั้ง ในช่วงเวลากลางวัน จำนวน ๑ ครั้ง และช่วงเวลากลางคืนที่มีปริมาณจราจรเบาบาง จำนวน ๑ ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจวัดค่าระดับของสะพานและเสาชิง โดยในช่วงเวลาตรวจวัดจะต้องบันทึกค่าอุณหภูมิและรายงานผลด้วย
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดค่าแรงดึงของสายเคเบิลสะพานพระราม ๘ ทุกเส้น จำนวน ๒ ครั้ง ในช่วงเวลากลางวัน จำนวน ๑ ครั้ง และช่วงเวลากลางคืนที่มีปริมาณจราจรเบาบาง จำนวน ๑ ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจวัดค่าแรงดึงของสายเคเบิลสะพานพระราม ๘ โดยในช่วงเวลาตรวจวัดจะต้องบันทึกค่าอุณหภูมิและรายงานผลด้วย
- สำรวจปริมาณจราจรที่ใช้งานสะพานพระราม ๘ จำนวน ๒ ช่วงเวลา ทั้งฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออก เป็นเวลาอย่างน้อย ๗ วัน พร้อมสรุปผลการสำรวจ

- ผู้รับจ้าง...

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการวิเคราะห์โครงสร้างสะพาน (Structural Analysis) ตามสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลจากแบบแผนผังการก่อสร้างและข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบและตรวจวัดภาคสนาม การวิเคราะห์โครงสร้างสะพานจะต้องทำโดยการสร้างแบบจำลอง Finite Element ของโครงสร้างสะพานแบบ ๓ มิติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ให้ทราบถึงพฤติกรรมสะพานที่แท้จริงในปัจจุบันของสะพาน
- ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดรอยแตกในโครงสร้างเสาซึ่ง การเอียงตัวของสะพาน และออกแบบปรับปรุงโครงสร้างที่จำเป็นเพื่อให้สะพานมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อการใช้งาน พร้อมจัดทำแบบรายละเอียดวิธีการซ่อม และ/หรือเสริมกำลังโครงสร้างเสาซึ่ง เพื่อให้กรุงเทพมหานครใช้ในการดำเนินการซ่อมแซมเสริมกำลังได้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแนวคิด (Conceptual) ของเทคนิค วิธีการและขั้นตอนในการบูรณะปรับปรุงสะพาน พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนในการบูรณะปรับปรุงสะพาน โดยจะต้องกำหนดมาตรฐานสำหรับการออกแบบ (Design Criteria) และวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุง (Material Specification) โดยจะต้องแสดงถึงขั้นตอนในการดำเนินงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสะพาน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสะพาน บัญชีชนิดและปริมาณวัสดุ รายการเครื่องมือเครื่องจักร พร้อมแผนการบูรณะและปรับปรุงให้กับกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานต่อไป

๔.๒ การซ่อมปรับปรุงโครงสร้างสะพานพระราม ๘ มีรายละเอียดงานดังนี้

- บำรุงรักษาเคเบิลสะพานพระราม ๘ โดยทำการเปลี่ยนจารบีที่บริเวณหัวปิด (Cable Cap) ทุกเส้นที่สามารถเปิดเขาได้ถึงจำนวน ๘๔ เส้น
- ซ่อม/เสริมกำลังรอยแตกในเสาซึ่ง
- ซ่อมปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบลิฟท์
- บำรุงรักษาทำความสะอาดรอยต่อ
- ซ่อมบำรุงและประกอบอุปกรณ์กระเช้าไฟฟ้า
- ค่าซ่อมปรับปรุงในส่วน Superstructure รายละเอียดแสดงผนวก ก. (แนบรายการซ่อมตามรายงานที่เสนอ)
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าของห้องควบคุมและสะพาน
- งานเสริมกำลังเสาซึ่งสะพานพระราม ๘ (Shortcrete/FRP)

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

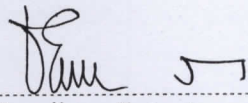
ระยะเวลาดำเนินการ ๔๒๐ วัน โดยแบ่งเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

ระยะที่ ๑ งานที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบและซ่อมสะพานพระราม ๘ ระยะเวลา ๑๘๐ วัน

ระยะที่ ๒ งานปรับปรุงโครงสร้างสะพานพระราม ๘ ระยะเวลา ๒๔๐ วัน

๖. งบประมาณ

ทั้งโครงการ ๑๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสี่สิบล้านบาท)

ลงชื่อ.....  ผู้เสนอโครงการ
(นายชัยพร บัวสรวง)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานบูรณะสะพานและทางโครงสร้างพิเศษ
สำนักงานก่อสร้างและบูรณะ สำนักการโยธา

ลงชื่อ.....  ผู้อนุมัติโครงการ
(นายอิทธิ ทรวงวิญญูกิจ)
ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างและบูรณะ
สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร