

วสท. ตรวจสอบชิ้นส่วนคานสะพานที่ร่วงหล่นและ ตอม่อที่เกิดเหตุ สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ในอยุธยา



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) และสภาวิศวกร ลงพื้นที่สำรวจวิเคราะห์ในพื้นที่อุบัติเหตุจากชิ้นส่วนคานสะพานคอนกรีตสำเร็จ หรือเซ็กเมนต์ 9 ชิ้น ที่เชื่อมระหว่าง 2 ตอม่อของสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาแห่งใหม่ จ.พระนครศรีอยุธยาที่กำลังอยู่ในระหว่างก่อสร้างร่วงหล่น ณ หมู่ 1 ต.สำเภอลม จ.พระนครศรีอยุธยา (ใกล้หมู่บ้านโปรตุเกส) เมื่อเวลา 10.30 น. ของวันที่ 5 มกราคม 2559 ซึ่งเป็นโครงการของกรมทางหลวงชนบท รับผิดชอบการก่อสร้างและใช้งบประมาณ โดยได้มอบพื้นที่ให้บริษัท ประยูรวิศร์ จำกัด เป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง

คณะผู้บริหารวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) องค์การเสนาธิการด้านวิศวกรรมของประเทศไทย นำโดย รศ.สิริวัฒน์ ไชยชนะ เลขาธิการ วสท. และรศ.เอก ศิริพานิชกร ประธานสาขาวิศวกรรมโยธา วสท. พร้อมด้วย ศ.ดร. อมร พิมาณมาศ กรรมการอำนวยการ วสท. และเลขาธิการสภาวิศวกร ได้เดินทางลงพื้นที่สำรวจความเสียหายเพื่อค้นหาและวิเคราะห์สาเหตุทางวิศวกรรมจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพบว่าจุดที่เกิดเหตุเป็นสะพานแบบคานรูปกล่อง (Box Girder Bridge) คอนกรีตสร้างใหม่ ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาจากถนนสายอยุธยา-บางปะอิน (สายใน) ช่วงต.เกาะเรียน ไปฝั่งตะวันตก ถนนสายวัดไก่อเตี้ย-สำเภอลม ช่วง ต.สำเภอลม ใกล้หมู่บ้านโปรตุเกส ความยาว 380 เมตร 4 ช่องการจราจร เพื่อใช้เป็นถนนเลี่ยงเมือง จากถนนสายเอเชีย ตัดข้ามไปถนนสาย 347 บางปะหัน-ปทุมธานี ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จไปแล้วประมาณร้อยละ 65 เหตุเกิดจากระหว่างที่กำลังติดตั้งเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนคานสะพานซึ่งเป็นคอนกรีตหล่อสำเร็จ (Segment) จำนวน 12 ชิ้น ได้ยกขึ้นรองเพื่อร้อยลวดอัดแรง (Tendon Cable) จำนวน 9 ชิ้น ยังเหลืออีก 3 ชิ้น ก่อนจะเคลื่อนไปเชื่อมระหว่าง 2 ตอม่อของสะพาน รวมความยาวช่วงทั้งหมด 36 เมตร

รศ.สิริวัฒน์ ไชยชนะ (Assoc.Prof.Siriwat ChaiChana) เลขาธิการ วสท. กล่าวว่า “การลงพื้นที่เกิดเหตุในครั้งนี้ วสท.ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญไม่ว่าจะเป็นของ วสท. เอง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญจากสภาวิศวกร เข้าไปตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุปัญหา และจะมีวิธีการปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะมีการดำเนินการสร้างต่อให้แล้วเสร็จ จากการลงพื้นที่ตรวจสอบในเบื้องต้นพบว่า สะพานที่กำลังก่อสร้างเป็นการก่อสร้างสะพาน 2 ทิศจราจร รวม 2 ตัว สร้างเสร็จไปแล้ว 1 ตัว เหลืออีก 1 ตัว ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งเป็นส่วนที่เกิดปัญหาขึ้น จากการดูโครงสร้างของตัวสะพานแฉกที่

สร้างเสร็จแล้ว ทำให้เห็นได้ว่ามีอุปกรณ์ในการติดตั้งคานสะพานด้วยโครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) เป็นตัวยกชิ้นส่วนสะพานคอนกรีตสำเร็จรูป (Segment) ขึ้นมาเรียงต่อกันทีละชิ้นส่วนแล้วทำการเลื่อนมาประกบให้เต็มก่อนจะร้อยลวดอัดแรง ในการยกชิ้นส่วนสะพานใช้ตัวโครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) มีที่รองรับ วางบนฐานที่อยู่บนตอม่อร่วมกับหูช้าง (Bracket) เพื่อช่วยรับน้ำหนักบรรทุก สันนิษฐานว่าขณะที่โครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) กำลังยกชิ้นส่วนสะพานอยู่นั้นโครงสร้างชั่วคราวอาจทรุดเอียงไปด้านหนึ่ง จึงทำให้โครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) เสียเสถียรภาพและพลิกร่วงลงมา ทำให้ชิ้นส่วนสะพานหรือเช็กเมนต์ที่ห้อยติดไว้ได้โครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) ร่วงหล่นลงมาด้วย ขณะเดียวกันปลายของฐานตอม่ออีกต้นหนึ่งที่สร้างเสร็จแล้วก็ถูกดึงจนหักไปด้วย คาดว่าน่าจะเป็นความผิดพลาดในขณะก่อสร้าง”

ศ.ดร. อมร พิมานมาศ (Prof.Dr.Amorn Pimanmas) กรรมการอำนวยการ วสท. และเลขาธิการสภาวิศวกร กล่าวว่า “ลักษณะของการก่อสร้างสะพานแบบนี้ในประเทศไทยเรามีประสบการณ์มามากมาย สาเหตุอาจมาจากเรื่องของคน และขั้นตอนการทำงานว่าถูกต้องตามหลักมาตรฐานหรือไม่ ซึ่งต้องใช้วิธีการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลอย่างละเอียด ทั้งเรื่องของวัสดุที่ใช้ รวมถึงวิศวกรผู้ควบคุมงานว่าเป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรมหรือไม่ ทั้งนี้ต้องขอเวลาเพื่อวิเคราะห์อย่างรอบคอบ ในเบื้องต้น วสท. แนะนำให้ผู้รับเหมาหรือถอนชิ้นส่วนสะพานคอนกรีตสำเร็จรูป (Segment) และโครงเหล็กเลื่อน (Launching Truss) ที่มีปัญหาออกให้หมด และไม่นำกลับมาใช้ใหม่ พร้อมกับเสาคอม่อที่มีปัญหาแตกร้าแนะนำให้ทุบทิ้งแล้วหล่อขึ้นมาใหม่ สำหรับการหลุดของตัวหูช้าง (Bracket) ที่ใช้รองรับน้ำหนักบรรทุกของชิ้นส่วนสะพาน และโครงเหล็กเลื่อน ต้องดูอีกทีว่ามีกำลังรับน้ำหนักเพียงพอหรือไม่ ซึ่งต้องอยู่ที่วิธีการยึดหูช้าง (Bracket) เข้ากับตัวเสา จากเหล็ก 4 เส้น จึงต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดอีกครั้งว่า เหล็ก 4 เส้นสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของชิ้นส่วนสะพานคอนกรีตสำเร็จรูป และโครงเหล็กเลื่อนที่กำลังติดตั้งแต่ละตัว จำนวนรวม 12 ตัว ซึ่งหนักรวมประมาณ 400 ตัน ได้หรือไม่”

รศ.เอนก ศิริพานิชกร (Assoc.Prof.Anek Siripanichgorn) ประธานสาขาวิศวกรรมโยธา วสท. กล่าวสรุปว่า “จากการตรวจสอบการพังทลายของชิ้นส่วนคานรูปกล่องที่เกิดขึ้น มีความจำเป็นที่โครงการนี้จำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไป วสท. ได้แนะนำให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดส่งผังความเสียหายตามรูปตามยาว (profile) ของแนวสะพาน ระบุตำแหน่งของตอม่อ (pier) ตัวสุดท้าย ที่ตัวริมของคานชิ้นส่วนอัดแรงที่เกิดความเสียหายเฉพาะส่วนบนของตอม่อ โดยทำการสำรวจตำแหน่งของตอม่อจากแนวสะพาน (alignment surveying) ที่ก่อสร้างแล้วบางส่วน หากพบว่ายังได้แนวที่ถูกต้องอาจอนุญาตให้เรือถอนคอนกรีตเฉพาะส่วนที่เสียหายเท่านั้น เนื่องจากเป็นการหล่อเป็นเนื้อเดียวกับฐานของสะพานซึ่งแข็งแรงมากอยู่แล้ว สำหรับตอม่ออื่นแนะนำให้เรือถอนออกให้หมด พร้อมกับควรต้องส่งแผนการขนย้ายชิ้นส่วนคานสะพานรูปกล่องนี้ออกจากพื้นที่ มาตรการในการตรวจนับ และบันทึกร่วมกันในการจำแนกชิ้นส่วนที่เสียหายนี้ออกจากชิ้นส่วนที่นำไปไว้ในโครงการ

จากการตรวจสอบยังพบอีกว่ามีคานเหล็กรูปพรรณขนาดใหญ่พียงกับสะพานข้างเคียงที่ดำเนินการเสร็จแล้ว วสท. ได้แนะนำให้ผู้รับจ้างจัดทำการศึกษา และเสนอรายงานเพื่อหาว่ามีการสูญเสียแรงดึงในกลุ่มลวดเหล็กอัดแรง

(tendon) เนื่องจากมีการเลื่อนหลุดของเทนดอนจากการถูกกระแทกด้วยองศาหักงอขนาดใหญ่หรือไม่ หากมีการสูญเสียแรงดึงอย่างมีนัยยะสำคัญ ควรพิจารณาทำการอัดแรงใหม่

วสท.จะร่วมตรวจเอกสาร และรายงานต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้โครงการนี้สามารถดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้อย่างประโยชน์แก่สาธารณะด้านความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมอย่างยั่งยืน”
