

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การกำกับและติดตามที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างในการนำระบบนั่งร้านคงที่มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารระยะเวลาโครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) ตอน ๓

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การบริหารจัดการงานปรับปรุงงานทางและการจัดการจราจรบริเวณทางแยกใต้สะพาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงการสายการสัญจร โครงการสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ)

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : การติดตามและตรวจสอบงานออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงาน (LED) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยในพื้นที่สาธารณะ บริเวณลานอเนกประสงค์ใต้สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ - กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ - สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ - กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

๑) วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลักดันแนวทางแก้ไข ในฐานะวิศวกรประจำโครงการหน่วยงาน Package ๒ ผังไทย (ตอน ๓) ได้ทบทวนและวิเคราะห์แผนงานก่อสร้างตามสัญญาเดิมอย่างละเอียด พบว่าระบบแบบหล่อเคลื่อนที่ (Movable Scaffolding System: MSS) มีความเสี่ยงเชิงโครงสร้างสูง เนื่องจากต้องดำเนินการตามลำดับช่วงสะพานอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับผลกระทบจาก COVID-๑๙ และระดับน้ำโขงสูงผิดปกติ ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างฐานราก Pier ๑๓ และ Pier ๑๔ ได้ตามแผน จึงได้ผลักดันให้มีการพิจารณาเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างมาใช้ระบบนั่งร้านคงที่ (Stationary Falsework System) ที่เอื้อต่อการติดตั้งนั่งร้าน ๒ ชุดพร้อมกัน และเปิดหน้างานหลายช่วงในลักษณะ Parallel Construction โดยได้กำกับให้ที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision Consultant: CSC) ศึกษาและจัดทำรายงานเปรียบเทียบวิธีการก่อสร้างทั้งสองระบบอย่างละเอียด ครอบคลุมด้านเทคนิค ระยะเวลา และความปลอดภัย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

๒) ได้วิเคราะห์และชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนวิธีก่อสร้างมีผลต่อรายการ CONCRETE GRADE ๕๐ (APPROACH VIADUCT) ในสัญญาเดิม จึงกำหนดแนวทางแก้ไขสัญญาให้ถูกต้องตามระเบียบ และกำกับให้ CSC จัดทำเอกสารวิเคราะห์ผลกระทบด้านราคาและปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง จากนั้นนำเสนอแนวทางแก้ไขต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยกำกับให้ CSC จัดเตรียมรายงานทางเทคนิคและตรวจสอบความถูกต้อง

ก่อนนำเสนอ จนได้รับมติเห็นชอบ และได้ผลักดันเอกสารขออนุมัติเปลี่ยนวิธีก่อสร้างต่อสำนักบริหารโครงการทางหลวงระหว่างประเทศจนสำเร็จ

๓) ดำเนินการตกลงราคากับผู้รับจ้าง ในฐานะประธานคณะกรรมการตกลงราคา ได้นำการเจรจาตกลงราคาและเวลาทำการใหม่กับผู้รับจ้าง โดยกำกับให้ CSC จัดเตรียมข้อมูลปริมาณงานและราคาอ้างอิงที่ถูกต้องเพื่อใช้ประกอบการเจรจา จนสามารถตกลงราคาได้อยู่ภายในวงเงินสัญญาเดิม และเสนออนุมัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๔) กำกับดูแลการก่อสร้างและควบคุม CSC ให้เป็นไปตาม TOR เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ได้กำกับดูแลการก่อสร้าง Approach Viaduct หน่วยงาน Package ๒ ฝั่งไทยโดยตรง ติดตามให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนและสัญญาที่แก้ไขแล้ว พร้อมประสานงานกับฝ่ายลาวและรายงานต่อ PMC ผ่าน JWG อย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการกำกับและติดตามการปฏิบัติงานของ CSC ให้เป็นไปตามขอบเขตที่กำหนดใน TOR ทุกประการ ทั้งการจัดทำรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน การควบคุมคุณภาพ และการบริหารสัญญา นอกจากนี้ การติดตั้งระบบนั่งร้านคงที่บริเวณ Pier ๗ - Pier ๘ จำเป็นต้องดำเนินการเหนือเส้นทางสัญจรเดิมที่มีปริมาณจราจรหนาแน่น จึงได้กำกับให้มีการวางแผนมาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการจราจรอย่างรอบคอบ เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อผู้ใช้ทางและประชาชนในพื้นที่ให้น้อยที่สุด

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	รายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพงศธร พรหมหิตาทร		๒๐%	กำกับดูแลการบริหารสัญญาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญา

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

๑.) ควบคุมการออกแบบเรขาคณิตทางและระบบจราจร โดยร่วมกำหนดแนวทางและตรวจสอบการปรับปรุงแบบของวิศวกรที่ปรึกษาในประเด็นสำคัญ ทั้งการแก้นิวโค้งกลับ (Reverse Curve) การเพิ่มระยะตั้งได้สะพาน (Vertical Clearance) การจัดช่องรอลี้ยว (Storage Lane) และช่องเปลี่ยนความเร็ว (Acceleration/Deceleration Lane) บริเวณจุดเชื่อมต่อลานอเนกประสงค์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมจราจร

๒.) มีส่วนร่วมในการออกแบบระบบระบายน้ำและจุดเชื่อมต่อสายทาง ตรวจสอบความสอดคล้องของการออกแบบระบบระบายน้ำผิวทางร่วมกับการปรับระดับผิวทางใหม่ รวมถึงกำกับการออกแบบทางเข้า-ออก และจุดเชื่อมต่อกับสายทางหลักให้เป็นไปตามหลักความปลอดภัยและมาตรฐานการออกแบบทางหลวง

๓.) เร่งรัดและกำกับการจัดทำแบบรายละเอียดก่อสร้าง (Shop Drawing) กำกับ ติดตาม และเร่งรัด ผู้รับจ้างให้จัดทำ Shop Drawing ให้สอดคล้องกับแบบที่วิศวกรที่ปรึกษาปรับปรุงแก้ไข โดยบริหารจัดการให้ ไม่เกิดผลกระทบต่อแผนงานก่อสร้างโดยรวม อันเป็นการดำเนินงานภายใต้เงื่อนไขสัญญาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.) บริหารสัญญาและกำกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน ใช้หลักเกณฑ์ทางวิศวกรรมและความชำนาญในการกำกับ ตรวจสอบ และอนุมัติการเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน (Variation Order) ที่เกิดขึ้นจากการ ปรับปรุงแบบก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุของทางราชการและหลักธรรมาภิบาลในการบริหาร โครงการก่อสร้าง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพงษ์ธร พรหมหิตาทร		๒๐%	อนุมัติหลักการแก้ไขแบบและกำกับ ดูแลการบริหารสัญญาให้เป็นไปตาม เงื่อนไขของสัญญา

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

๑.) ร่วมกำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการสำหรับการตรวจสอบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้ความรู้และดุลยพินิจทางวิศวกรรมในการตัดสินใจเลือกใช้มาตรฐานสากลด้านระบบไฟฟ้าแสงสว่างเป็นเกณฑ์อ้างอิงในการตรวจสอบความเหมาะสมของระบบ LED สำหรับพื้นที่ลานอเนกประสงค์ได้สะพาน เนื่องจากในขณะนั้นยังไม่มีมาตรฐานเฉพาะของประเทศไทยสำหรับพื้นที่ประเภทนี้ การกำหนดเกณฑ์ดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและต้องอาศัยความชำนาญงานสูงในการประยุกต์ใช้มาตรฐานให้เหมาะสมกับบริบทของโครงการ

๒.) บูรณาการและประสานงานการออกแบบร่วมกับหน่วยงานวิศวกรรมของกรมทางหลวง กำกับและประสานงานร่วมกับสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง เพื่อพิจารณาและอนุมัติรูปแบบโคมไฟ ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟฟ้า และระดับความส่องสว่างที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และแนวคิดการใช้พื้นที่สาธารณะได้สะพาน โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๓.) ตรวจสอบแบบจำลองการกระจายแสงและวินิจฉัยผลการวิเคราะห์ กำกับและตัดสินใจในการตรวจสอบผลการจำลองการส่องสว่าง (Lighting Simulation) เพื่อประเมินความครอบคลุมของการกระจายแสงในพื้นที่กิจกรรม วินิจฉัยและแนะนำให้ปรับแก้ตำแหน่งโคมไฟในกรณีที่พบจุดอับสายตา (Dark Spots) เพื่อให้ระบบแสงสว่างตอบสนองต่อเกณฑ์ทางวิศวกรรมและความปลอดภัยของผู้ใช้พื้นที่

๔.) ร่วมตรวจวัดค่าความส่องสว่างจริงภายหลังการติดตั้ง ประสานงานกับหน่วยงานด้านไฟฟ้าของสำนักงานทางหลวงที่ ๓ เพื่อนำเครื่องมือวัดมาตรฐานเข้าตรวจวัดค่าความส่องสว่างในพื้นที่จริงภายหลังการติดตั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ในแบบจำลอง และยืนยันว่าระบบไฟฟ้าแสงสว่างสามารถใช้งานได้ตามเกณฑ์ทางวิศวกรรม

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพงศธร พรหมหิตาทร		๒๐%	กลั่นกรองความเหมาะสมของงาน ระบบและควบคุมการตรวจรับ พัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติมาตรฐานด้านการบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการก่อสร้างด้วยเงินกู้และเงินช่วยเหลือของกรมทางหลวง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณัฐวุฒิ หัตถ์วิจิตร)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพงศธร พรหมหิตาทร)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายธันวิน สวัสดิ์ศานต์)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การกำกับและติดตามที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างในการนำระบบนั่งร้านคงที่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารระยะเวลาโครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) ตอน ๓

๑) สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) เป็นโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมระหว่างประเทศ ภายใต้กรอบความตกลงร่วมไทย-ลาว โดยมีกลไกการบริหารในระดับทวิภาคี ทั้งคณะกรรมการบริหารจัดการโครงการ (Project Management Committee: PMC) และคณะทำงานร่วม (Joint Working Group: JWG) ที่การตัดสินใจทางเทคนิคต้องผ่านความเห็นชอบร่วมกันจากทั้งสองฝ่าย ในฐานะวิศวกรประจำโครงการที่สำนักบริหารโครงการทางหลวงระหว่างประเทศ ส่งมาประจำการ ณ หน่วยงาน Package ๒ ผังไทย (ตอน ๓) ได้รับมอบหมายทั้งในเชิงปฏิบัติการและเชิงนโยบาย โดยทำหน้าที่ในหลายคณะกรรมการพร้อมกัน ได้แก่ คณะทำงานร่วมไทย-ลาว (JWG) คณะกรรมการกำกับโครงการงานจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision Consultant: CSC) ซึ่งแผนงานก่อสร้างตามสัญญาเดิมกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้ระบบแบบหล่อเคลื่อนที่ (Movable Scaffolding System: MSS) จำนวน ๑ ชุดสำหรับก่อสร้างโครงสร้าง Approach Viaduct แบบ Span-by-Span รวมระยะเวลาก่อสร้าง ๓๙๕ วันทำการ

ต่อมาได้เกิดสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งการแพร่ระบาดของ COVID-๑๙ ที่ทำให้บุคลากรในโครงการติดเชื้อและต้องกักตัวเป็นจำนวนมาก และระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่สูงกว่าปกติ ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างฐานราก Pier ๑๓ และ Pier ๑๔ ได้ตามแผน ส่งผลให้การก่อสร้างโครงการล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดไว้และส่งผลกระทบโดยตรงต่อเส้นทางวิกฤติ (Critical Path) ของโครงการและเป้าหมายการเปิดใช้งานตามนโยบายของภาครัฐ

จากการวิเคราะห์เชิงลึกดังกล่าว จึงได้ผลักดันให้มีการเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างมาใช้ระบบนั่งร้านคงที่ (Stationary Falsework System) โดยพิจารณาจากข้อได้เปรียบที่พื้นที่ Approach Viaduct สามารถเข้าถึงได้จากระดับพื้นดิน เอื้อต่อการติดตั้งนั่งร้านได้ ๒ ชุดพร้อมกัน และเปิดหน้างานก่อสร้างหลายช่วงสะพานในลักษณะ Parallel Construction ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถลดระยะเวลาก่อสร้างเหลือ ๒๘๕ วันทำการ เร็วกว่าแผนเดิมประมาณ ๙๐ วันทำการ ในการนี้ได้กำกับให้ CSC จัดทำรายงานเปรียบเทียบวิธีการก่อสร้างทั้งสองระบบอย่างละเอียดและตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการ รวมถึงประสานงานกับฝ่ายลาวผ่านกลไก JWG และจัดทำรายงานเสนอ PMC จนได้รับความเห็นชอบ จากนั้นในฐานะประธานคณะกรรมการตกลงราคา ได้นำการเจรจาตกลงราคาและเวลาทำการใหม่สำหรับรายการ CONCRETE GRADE ๕๐ (APPROACH VIADUCT) กับผู้รับจ้าง โดยอยู่ภายในวงเงินสัญญาเดิม และถูกต้องตาม พ.ร.บ.จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ได้กำกับดูแลการก่อสร้างหน้างาน Package ๒ ผังไทย (ตอน ๓) โดยตรง ติดตามให้การก่อสร้างด้วยระบบนั่งร้านเหล็กในลักษณะ Parallel Construction ดำเนินไปตามแผนงานและสัญญาที่แก้ไขแล้ว พร้อมประสานงานกับฝ่ายลาวและรายงานความคืบหน้าต่อ PMC ผ่านกลไก JWG อย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันได้ติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติงานของ CSC ให้เป็นไปตามขอบเขตที่กำหนดใน TOR

ทั้งการจัดทำรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และการบริหารสัญญา เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายของโครงการตามที่ภาครัฐกำหนดไว้

๒) สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ทบทวนแผนการก่อสร้างและพบข้อจำกัด ในฐานะวิศวกรประจำโครงการ ได้ทบทวนและวิเคราะห์แผนงานตามสัญญาเดิม พบว่าระบบ MSS มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากต้องดำเนินการตามลำดับช่วงสะพานอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับผลกระทบจาก COVID-๑๙ และระดับน้ำโขงสูงผิดปกติ ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างฐานราก Pier ๑๓ และ Pier ๑๔ ได้ตามแผน จึงได้กำกับให้ CSC ทบทวนแผนงาน วิเคราะห์ความเสี่ยง และรายงานผลอย่างครบถ้วนตามขอบเขต TOR เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตัดสินใจ

๒.๒) ผลักดันแนวทางแก้ไขและขออนุมัติ ได้ผลักดันให้เปลี่ยนวิธีก่อสร้างมาใช้ระบบนั่งร้านคงที่ (Stationary Falsework System) โดยชี้ให้เห็นว่าพื้นที่ Approach Viaduct เข้าถึงได้จากระดับพื้นดิน เอื้อต่อการติดตั้งนั่งร้าน ๒ ชุดพร้อมกันในลักษณะ Parallel Construction กำกับให้ CSC จัดทำรายงานเปรียบเทียบวิธีก่อสร้างทั้งสองระบบและตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมจัดทำรายงานเสนอ PMC และประสานงานกับฝ่ายลาวผ่าน JWG จนได้รับมติเห็นชอบ จากนั้นได้จัดทำและผลักดันเอกสารขออนุมัติเปลี่ยนวิธีก่อสร้างต่อสำนักบริหารโครงการทางหลวงระหว่างประเทศ โดยกำกับให้ CSC จัดทำรายงานทางวิศวกรรมประกอบการพิจารณาจนได้รับความเห็นชอบ

๒.๓) ดำเนินการแก้ไขสัญญาและตกลงราคา ได้วิเคราะห์และชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนวิธีก่อสร้างมีผลต่อรายการ CONCRETE GRADE ๕๐ (APPROACH VIADUCT) ในสัญญาเดิม จึงกำหนดแนวทางแก้ไขสัญญาให้ถูกต้องตามระเบียบ และกำกับให้ CSC จัดทำเอกสารวิเคราะห์ผลกระทบด้านราคาและปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลงให้ครบถ้วน จากนั้นในฐานะประธานคณะกรรมการตกลงราคา ได้นำการเจรจากับผู้รับจ้างจนตกลงราคาได้อยู่ภายในวงเงินสัญญาเดิม และเสนออนุมัติ ตาม พ.ร.บ.จัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. ๒๕๖๐

๒.๔) กำกับดูแลการก่อสร้างและควบคุม CSC ให้เป็นไปตาม TOR เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ได้กำกับดูแลการก่อสร้าง Approach Viaduct หน่วยงาน Package ๒ ฝั่งไทยโดยตรง ติดตามให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนและสัญญาที่แก้ไขแล้ว พร้อมประสานงานกับฝ่ายลาวและรายงานต่อ PMC ผ่าน JWG อย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการกำกับและติดตามการปฏิบัติงานของ CSC ให้เป็นไปตามขอบเขตที่กำหนดใน TOR ทุกประการ ทั้งการจัดทำรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน การควบคุมคุณภาพ และการบริหารสัญญา

๓) ความยุ่งยากและความซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ความซับซ้อนทางเทคนิคในการเปลี่ยนวิธีก่อสร้าง การเปลี่ยนจากระบบ MSS/Launcher Truss มาเป็นระบบนั่งร้านคงที่ ต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมอย่างละเอียด ทั้งด้านโครงสร้าง ความปลอดภัย และผลกระทบต่อแบบก่อสร้างเดิม โดยต้องมั่นใจว่าไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพของงาน

๓.๒) การบริหารหลายบทบาทพร้อมกันและการประสานงานข้ามประเทศ ต้องปฏิบัติหน้าที่ในหลายคณะกรรมการพร้อมกัน ทั้งในเชิงปฏิบัติการ (หน่วยงาน) และเชิงนโยบาย (JWG / คณะกรรมการกำกับ CSC / ประธานคณะกรรมการตกลงราคา) ซึ่งแต่ละบทบาทมีความรับผิดชอบและกรอบระเบียบที่แตกต่างกัน ต้องบริหารจัดการอย่างรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งในเชิงอำนาจหน้าที่ ในขณะเดียวกันยังต้องประสานงานพร้อมกันหลายระดับ ทั้งกับผู้รับจ้าง CSC และส่วนกลาง ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีข้อจำกัดและกรอบการทำงานที่แตกต่างกัน ต้องบริหารการสื่อสารและการตัดสินใจให้สอดคล้องกันในทุกระดับตลอดระยะเวลาของโครงการ

๓.๓) การแก้ไขสัญญาและตกลงราคาตามระเบียบพัสดุ การเปลี่ยนวิธีก่อสร้างมีผลกระทบต่อรายการค่างานในสัญญา จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขสัญญาและตกลงราคาใหม่ ซึ่งมีขั้นตอนและเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ในการนี้ได้วิเคราะห์และกำหนดแนวทางการแก้ไขสัญญาที่ถูกต้องตามระเบียบ กำกับให้ CSC จัดทำเอกสารวิเคราะห์ผลกระทบด้านราคาและปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลงให้ครบถ้วน และในฐานะประธานคณะกรรมการตกลงราคา ได้นำการเจรจากับผู้รับจ้างจนสามารถตกลงราคาได้อยู่ภายในวงเงินสัญญาเดิม

๓.๔) การจัดการจราจรและความปลอดภัยสาธารณะ การติดตั้งระบบนั่งร้านคงที่บริเวณ Pier๗-Pier๘ จำเป็นต้องดำเนินการเหนือเส้นทางสัญจรเดิมที่มีปริมาณจราจรหนาแน่น ได้กำกับให้ CSC และผู้รับจ้างจัดทำแผนมาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการจราจรอย่างรอบคอบ ตรวจสอบความครบถ้วนของแผนก่อนนำไปปฏิบัติ และติดตามการดำเนินงานในพื้นที่อย่างใกล้ชิด เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อผู้ใช้ทางและประชาชนในพื้นที่ให้น้อยที่สุด

๔) ผลสำเร็จของงาน

๔.๑) เชิงปริมาณ

๔.๑.๑ ลดระยะเวลาก่อสร้างช่วงโครงสร้างสะพาน (Viaduct) การปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างจากระบบ MSS มาใช้ระบบนั่งร้านคงที่ ทำให้สามารถดำเนินงานก่อสร้างได้พร้อมกันหลายช่วงสะพาน ส่งผลให้ระยะเวลาก่อสร้างลดลงจาก ๓๗๕ วัน เหลือ ๒๘๕ วัน หรือคิดเป็นการลดลงประมาณ ร้อยละ ๒๔

๔.๑.๒ ลดต้นทุนค่าก่อสร้างงานคอนกรีตโครงสร้าง Viaduct จากการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างเป็นระบบนั่งร้านคงที่ ทำให้ราคาต่อหน่วยของรายการงาน CONCRETE GRADE ๕๐ (APPROACH VIADUCT) ลดลงจาก ๒๔,๔๔๓.๕๐ บาท/ลบ.ม. เหลือ ๑๖,๓๙๐ บาท/ลบ.ม. หรือทำให้ราคาต่อหน่วยของรายการนี้ลดลงประมาณ ร้อยละ ๓๒.๙๕

๔.๒) เชิงคุณภาพ

๔.๒.๑ เพิ่มความต่อเนื่องของกระบวนการก่อสร้าง การดำเนินงานแบบขนานช่วยลดข้อจำกัดจากการรอรอบเครื่องจักร ทำให้กระบวนการก่อสร้างมีความต่อเนื่องและสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์หน้างานได้

๔.๒.๒ ยกระดับมาตรฐานการตรวจสอบและความปลอดภัย ระบบนั่งร้านคงที่เอื้อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าตรวจสอบงานก่อสร้างได้สะดวกและทั่วถึง ส่งผลให้การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดความเสี่ยงจากข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง

๕) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ ทำให้การดำเนินงานในช่วงเส้นทางวิกฤติสามารถดำเนินการได้รวดเร็วขึ้น

๕.๒) สนับสนุนการตัดสินใจของหน่วยงานในการกำหนดแนวทางวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และข้อจำกัดของโครงการ

๕.๓) เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมมาตรฐานงานวิศวกรรมและความปลอดภัยในการก่อสร้าง

๕.๔) ลดผลกระทบต่อการจราจรและประชาชนในพื้นที่จากการดำเนินงานก่อสร้าง

๕.๕) ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรและงบประมาณของโครงการให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การบริหารจัดการงานปรับปรุงงานทางและการจัดการจราจรบริเวณทางแยกใต้สะพาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายการสัญจร โครงการสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ)

๑) สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) เป็นโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการเชื่อมโยงการคมนาคมและการขนส่งระหว่างประเทศ รวมทั้งเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงข่ายทางหลวงที่รองรับการเดินทางและกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ชายแดนไทย-สปป.ลาว โดยพื้นที่ใต้สะพานได้รับการกำหนดให้พัฒนาเป็นลานอเนกประสงค์และพื้นที่กิจกรรมของประชาชน ทำให้บริเวณดังกล่าวกลายเป็นจุดเชื่อมต่อการจราจรสำคัญที่มีผู้ใช้ทางหลากหลายประเภท จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับมาตรฐานความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ดังกล่าวเป็นพิเศษ

ในฐานะวิศวกรประจำโครงการในฝ่ายเจ้าของงาน ได้กำกับและนำการลงสำรวจสภาพพื้นที่จริงร่วมกับวิศวกรที่ปรึกษา พร้อมทบทวนแบบก่อสร้างตามสัญญาอย่างละเอียด พบประเด็นด้านความปลอดภัยที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ รูปแบบเรขาคณิตของแนวเส้นทางบริเวณทางแยกใต้สะพานมีลักษณะเปลี่ยนทิศทางแบบหักศอก (Zigzag Alignment) โดยขาดแนวโค้งเชื่อมต่อที่เหมาะสม ทำให้นยานพาหนะต้องเปลี่ยนทิศทางอย่างฉับพลันในระยะทางสั้น บริเวณสัญญาณไฟจราจรขาดช่องรอเลี้ยว (Storage Lane) ที่เพียงพอ ส่งผลให้นยานพาหนะที่รอเลี้ยวปิดกั้นช่องจราจรหลักและเพิ่มความเสี่ยงต่อการชนท้าย บริเวณทางเข้า-ออกลานอเนกประสงค์ขาดช่องจราจรเสริม (Auxiliary Lane) ทำให้เกิดจุดขัดแย้งของกระแสจราจร (Conflict Point) ที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งระยะตั้งใต้โครงสร้างสะพาน (Vertical Clearance) ไม่เพียงพอสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่

จากการประเมินความเสี่ยงดังกล่าว จึงได้กำกับให้มีการปรับปรุงรูปแบบแบบก่อสร้างใหม่ทั้งระบบ โดยมอบหมายให้วิศวกรที่ปรึกษาออกแบบโดยบูรณาการหลักการออกแบบทางเรขาคณิตของถนน (Geometric Design) และหลักการวิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering) ให้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยทางถนน แนวทางที่ได้พิจารณาและเห็นชอบประกอบด้วยการปรับแนวเส้นทางโดยนำแนวโค้งในแนวนอน (Horizontal Curve) มาใช้แทนรูปแบบ Zigzag เดิม การจัดให้มีเกาะแบ่งทิศทางจราจร (Channelization Island) การเพิ่มช่องรอเลี้ยว (Storage Lane) บริเวณสัญญาณไฟจราจร การเพิ่มช่องจราจรเสริม (Auxiliary Lane) บริเวณทางเข้า-ออกของลานอเนกประสงค์ใต้สะพาน และการปรับระดับผิวทางเพื่อเพิ่มระยะตั้งใต้สะพาน (Vertical Clearance) ให้เพียงพอสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่ พร้อมทั้งกำกับให้ปรับปรุงระบบอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยทางถนนและเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (Pavement Markings) ให้ครบถ้วนและชัดเจน

การดำเนินงานนี้สะท้อนความรับผิดชอบในฐานะวิศวกรเจ้าของงานที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของประชาชนเป็นลำดับแรก โดยใช้ดุลยพินิจและประสบการณ์ในการระบุความเสี่ยงเชิงวิศวกรรม ริเริ่มแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ และกำกับการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพของโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่อย่างยั่งยืน

๒) สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) การกำกับการสำรวจสภาพพื้นที่และวิเคราะห์ข้อจำกัดของโครงข่ายการสัญจร กำกับและร่วมลงพื้นที่สำรวจสภาพจริงบริเวณทางแยกได้สะพานร่วมกับวิศวกรที่ปรึกษา พร้อมกำกับให้บทวนแบบก่อสร้างตามสัญญาอย่างเป็นระบบ เพื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดด้านเรขาคณิตทาง ระยะตั้งได้สะพาน และรูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่ายการจราจรในพื้นที่ก่อนกำหนดแนวทางแก้ไข

๒.๒) การพิจารณาและอนุมัติหลักการปรับปรุงองค์ประกอบทางเรขาคณิตบริเวณทางแยก พิจารณาผลการศึกษาความเหมาะสมของการจัดช่องจราจรและช่องรถเลี้ยวบริเวณทางแยกที่วิศวกรที่ปรึกษานำเสนอ โดยกำกับให้อำนาจหลักเกณฑ์การออกแบบทางเรขาคณิตตามมาตรฐาน AASHTO และความเร็วควบคุมของเส้นทาง (Control Speed) ก่อนเห็นชอบในหลักการและนำเสนอต่อผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติตามขั้นตอน

๒.๓) การกำกับการออกแบบและกำหนดแนวทางปรับปรุงรูปแบบทางและระบบจราจร กำกับให้วิศวกรที่ปรึกษาจัดทำแนวทางการปรับปรุงรูปแบบทางที่บูรณาการการปรับแนวเรขาคณิตทาง การเพิ่มช่องจราจรพิเศษ การปรับระดับผิวทางเพื่อเพิ่มระยะตั้งได้สะพาน และการออกแบบระบบระบายน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตามผลและให้ข้อเสนอแนะในทุกขั้นตอน

๒.๔) การนำเสนอและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแนวทางร่วมกัน นำเสนอแนวทางการปรับปรุงแบบก่อสร้างต่อบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเชิงวิศวกรรมและแนวทางการบริหารสัญญา รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้รับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๒.๕) การกำกับการตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานทางวิศวกรรม กำกับกระบวนการส่งแบบก่อสร้างที่ปรับปรุงแล้วให้สำนักสำรวจและออกแบบตรวจสอบความถูกต้องตามมาตรฐานการออกแบบทางหลวงของกรมทางหลวง พร้อมติดตามผลการตรวจสอบและประสานการแก้ไขให้แล้วเสร็จตามกรอบเวลาของโครงการ

๒.๖) การบริหารสัญญาและการควบคุมการเปลี่ยนแปลงงานตามระเบียบราชการ กำกับดูแลกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงปริมาณงานอันเนื่องมาจากการปรับปรุงแบบ โดยควบคุมให้การดำเนินการทุกขั้นตอนเป็นไปตามระเบียบพัสดุของทางราชการและหลักธรรมาภิบาล ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรักษาประโยชน์ของทางราชการและความโปร่งใสในการบริหารจัดการโครงการ

๓) ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ความซับซ้อนในการปรับปรุงเรขาคณิตทางภายใต้ข้อจำกัดของโครงสร้างสะพาน การปรับระดับผิวทางเพื่อเพิ่มระยะตั้งได้สะพานจำเป็นต้องดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดของโครงสร้างสะพานที่ก่อสร้างแล้ว จึงต้องวิเคราะห์ผลกระทบต่อโครงสร้างและระบบระบายน้ำอย่างรอบคอบ

๓.๒) ความท้าทายในการบูรณาการระบบจราจรในพื้นที่จำกัด พื้นที่ทางแยกมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ใช้งาน ทำให้การเพิ่มช่องจราจรพิเศษและการจัดตำแหน่งอุปกรณ์จราจรต้องอาศัยการวิเคราะห์และออกแบบอย่างละเอียด

๓.๓) การประสานงานหลายหน่วยงานในการพิจารณาปรับปรุงแบบ การปรับปรุงแบบก่อสร้าง จำเป็นต้องผ่านการพิจารณาของหลายหน่วยงาน ทั้งบริษัทที่ปรึกษา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และหน่วยงานด้านออกแบบของกรมทางหลวง จึงต้องมีการประสานงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

๔) ผลสำเร็จของงาน

๔.๑) เชิงปริมาณ

๔.๑.๑ เพิ่มช่องจราจรสำหรับการรอเลี้ยว (Storage Lane) จำนวน ๑ ช่องจราจร เพื่อแยกกระแสรถ เลี้ยวออกจากกระแสตรง ลดการรบกวนการไหลของจราจรบริเวณทางแยกสัญญาณไฟจราจร

๔.๑.๒ เพิ่มช่องจราจรเสริมสำหรับการเข้า-ออกพื้นที่ลานอเนกประสงค์ จำนวน ๒ ช่องจราจร ประกอบด้วยช่องจราจรสำหรับทางเข้า ๑ ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับทางออก ๑ ช่องจราจร เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับการชะลอและเปลี่ยนช่องจราจรอย่างปลอดภัย

๔.๑.๓ เพิ่มระยะตั้งได้สะพาน (Vertical Clearance) ปรับปรุงระดับผิวทางทำให้ระยะตั้งได้สะพาน เพิ่มขึ้นจาก ๕.๓๓ เมตร เป็น ๕.๕๘ เมตร หรือเพิ่มขึ้น ๐.๒๕ เมตร (ประมาณร้อยละ ๔.๖๙) ส่งผลให้มีระยะตั้งมากกว่า ๕.๕๐ เมตร สามารถรองรับการสัญจรของรถบรรทุกขนาดใหญ่ และลดความเสี่ยงจากการเฉี่ยวชน โครงสร้างสะพาน

๔.๑.๔ ปรับปรุงระบบระบายน้ำผิวทางบริเวณเกาะยกกลาง จำนวน ๑ ระบบ ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ชั่งบริเวณผิวทาง และเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่

๔.๒) เชิงคุณภาพ

๔.๒.๑ เพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง การปรับปรุงรูปแบบเรขาคณิตทางและการจัดการจราจรช่วยลดจุดตัดกระแสระจราจร และเพิ่มความชัดเจนในการเลือกช่องจราจรของผู้ขับขี่

๔.๒.๒ เพิ่มประสิทธิภาพการระบายจราจร การเพิ่มช่องจราจรพิเศษช่วยลดการสะสมของแถวรถ บริเวณทางแยก และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายจราจรในช่วงที่มีปริมาณรถสูง

๔.๒.๓ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้สะพาน การปรับปรุงทางเข้า-ออกพื้นที่ลานอเนกประสงค์ทำให้สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มศักยภาพและปลอดภัยมากขึ้น

๕) ประโยชน์ที่หน่วยงานจะได้รับ

๕.๑) เพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของระบบทางหลวงและพื้นที่สาธารณะใต้โครงสร้างสะพาน

๕.๒) สนับสนุนการใช้พื้นที่ลานอเนกประสงค์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน

๕.๓) แสดงถึงศักยภาพของหน่วยงานในการวิเคราะห์และปรับปรุงแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริง

๕.๔) ส่งเสริมการบริหารโครงการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและหลักธรรมาภิบาล

๕.๕) ลดความจำเป็นในการแก้ไขงานก่อสร้างในระยะยาวและเพิ่มความคุ้มค่าของงบประมาณโครงการ

ข้อมูลงานลำดับที่ ๓ การติดตามและตรวจสอบงานออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงาน (LED) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยในพื้นที่สาธารณะ บริเวณลานอเนกประสงค์ใต้สะพานมิตรภาพ ไทย-ลาว แห่งที่ ๕

๑) สรุปสาระสำคัญ

พื้นที่ลานอเนกประสงค์บริเวณเชิงสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ ๕ (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) เป็นพื้นที่สาธารณะที่รองรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ ทั้งลานจอดรถส่วนบุคคล ลานจอดรถโดยสาร ทางเดินภายในสวนสาธารณะ และพื้นที่กิจกรรมได้โครงสร้างสะพาน อย่างไรก็ตาม จากการกำกับและสำรวจสภาพพื้นที่จริงร่วมกับวิศวกรที่ปรึกษา พบว่าระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแบบสัญญาเดิมเน้นการให้แสงสว่างเชิงสถาปัตยกรรม บริเวณพื้นที่ริมน้ำเป็นหลัก ส่งผลให้พื้นที่ใช้งานกลางลานอเนกประสงค์หลายจุดมีแสงสว่างไม่เพียงพอและเกิดสภาพจุดอับสายตาในเวลากลางคืน ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการใช้งานพื้นที่แล้ว ยังเป็นสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอาชญากรรมและเป็นความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้พื้นที่อีกด้วย

จากการประเมินสถานการณ์ดังกล่าว จึงได้กำกับให้มีการทบทวนแนวทางการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการใหม่ทั้งระบบ โดยพิจารณานำเทคโนโลยีโคมไฟ LED มาใช้เป็นทางเลือกหลัก เนื่องจากโคมไฟ LED มีคุณสมบัติประหยัดพลังงานได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับหลอดไฟแบบเดิม มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว และเนื่องจากแนวโน้มการใช้งานโคมไฟ LED ในโครงการโครงสร้างพื้นฐานมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้อุปกรณ์และชิ้นส่วนทดแทนสามารถจัดหาได้ง่ายในอนาคต เอื้อต่อการบำรุงรักษาโดยหน่วยงานในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในช่วงเวลาดังกล่าว กรมทางหลวงอยู่ระหว่างการจัดทำแนวทางปรับปรุงมาตรฐานด้านระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวงโดยมีการพิจารณานำโคมไฟ LED มาใช้เป็นมาตรฐานใหม่ของหน่วยงาน แม้แนวทางดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนการจัดทำร่างคู่มือและยังไม่ได้ประกาศใช้อย่างเป็นทางการ จึงได้มอบหมายให้วิศวกรที่ปรึกษาประยุกต์ใช้ข้อมูลจากร่างแนวทางดังกล่าวร่วมกับมาตรฐานสากลด้านวิศวกรรมส่องสว่าง พร้อมกำกับให้ใช้การจำลองการกระจายแสงด้วยโปรแกรมวิเคราะห์แสงเพื่อกำหนดตำแหน่งติดตั้งโคมไฟ ระดับความสูงเสาไฟ และกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ใช้งาน เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ลดจุดอับสายตา และยกระดับความปลอดภัยของผู้ใช้พื้นที่ในเวลากลางคืนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลงานนี้สะท้อนการใช้ดุลยพินิจในการระบุปัญหาที่ส่งผลต่อความปลอดภัยสาธารณะ การบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมส่องสว่างกับบริบทของพื้นที่จริง และการกำกับดูแลให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ

๒) สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) การกำกับการศึกษาและวิเคราะห์สภาพพื้นที่ใช้งาน กำกับให้วิศวกรที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาลักษณะการใช้งานของพื้นที่ลานอเนกประสงค์อย่างละเอียด ทั้งการสำรวจและวิเคราะห์ข้อจำกัดทางกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ ตำแหน่งโครงสร้างสะพาน ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้างเดิม เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการประกอบการกำหนดแนวทางการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้งานจริงของพื้นที่

๒.๒) การพิจารณาและกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การออกแบบระบบแสงสว่าง พิจารณาและกำหนดกรอบเกณฑ์การออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับโครงการ โดยกำกับให้วิศวกรที่ปรึกษาบูรณาการมาตรฐานสากลด้านวิศวกรรมส่องสว่างกับแนวทางการใช้โคมไฟ LED ที่กรมทางหลวงอยู่ระหว่างการจัดทำเพื่อกำหนดเกณฑ์ค่าความสว่างเฉลี่ย ความสม่ำเสมอของแสง และทัศนวิสัยที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สาธารณะแต่ละประเภท ก่อนนำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบตามขั้นตอน

๒.๓) การกำกับการวิเคราะห์และจำลองการกระจายแสง กำกับให้วิศวกรที่ปรึกษาใช้โปรแกรมวิเคราะห์แสงในการจำลองการกระจายแสงจากโคมไฟ LED โดยพิจารณาปัจจัยด้านกำลังไฟฟ้า มุมกระจายแสง และระดับความสูงเสาไฟในแต่ละโซนพื้นที่ ติดตามและพิจารณาผลการจำลองเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจกำหนดรูปแบบการติดตั้งที่เหมาะสม และให้ได้ค่าความสว่างและความสม่ำเสมอของแสงตามเกณฑ์ที่กำหนด

๒.๔) การกำกับการติดตั้งและควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง กำกับดูแลกระบวนการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด โดยกำกับให้มีการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมบริเวณริมน้ำ รวมถึงควบคุมการติดตั้งระบบท่อร้อยสายไฟใต้ดินให้ไม่กระทบต่อโครงสร้างป้องกันตลิ่งและงานสถาปัตยกรรมเดิม

๒.๕) การกำกับการตรวจสอบประสิทธิภาพระบบก่อนการส่งมอบงาน กำกับและร่วมดำเนินการตรวจวัดค่าความสว่างจริงในพื้นที่ช่วงเวลากลางคืนร่วมกับวิศวกรที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่วัดความสว่างจากสำนักงานทางหลวงที่ ๓ เพื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากแบบจำลองและเกณฑ์มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่กำหนดไว้ ก่อนพิจารณารับรองว่าระบบไฟฟ้าแสงสว่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิศวกรรมและพร้อมส่งมอบงาน

๓) ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ความซับซ้อนในการกำหนดแนวทางออกแบบในช่วงที่มาตรฐานยังอยู่ระหว่างการจัดทำ ในช่วงเวลาที่ดำเนินโครงการ แนวทางการใช้โคมไฟ LED ของหน่วยงานยังอยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐาน ทำให้ต้องศึกษาข้อมูลจากมาตรฐานสากลและนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางของหน่วยงาน เพื่อกำหนดเกณฑ์การออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทของโครงการ

๓.๒) ความหลากหลายของลักษณะพื้นที่ใช้งาน พื้นที่โครงการประกอบด้วยหลายโซนกิจกรรมที่มีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน เช่น ลานจอดรถ ทางเดิน และพื้นที่พักผ่อน ทำให้ต้องวิเคราะห์รูปแบบการกระจายแสงและกำหนดระดับความสูงของเสาไฟที่แตกต่างกัน เพื่อให้แสงสว่างครอบคลุมพื้นที่อย่างเหมาะสม

๓.๓) ผลกระทบจากโครงสร้างสะพานขนาดใหญ่ โครงสร้างสะพานก่อให้เกิดเงาตกกระทบในพื้นที่ด้านล่างจำนวนมาก จึงต้องวิเคราะห์ตำแหน่งการติดตั้งโคมไฟและมุมกระจายแสงอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถลดจุดอับสายตาโดยไม่ก่อให้เกิดแสงจ้ารบกวนผู้ใช้ทางบนสะพาน

๔) ผลสำเร็จของงาน

๔.๑) เชิงปริมาณ

๔.๑.๑ ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง LED รวมจำนวน ๑๔๓ จุดติดตั้ง ครอบคลุมพื้นที่ลานอเนกประสงค์ทั้งหมด ประกอบด้วย

- เสาไฟ High Mast สูง ๑๕ เมตร จำนวน ๒ ต้น
- เสาไฟ Post Top สูง ๔ เมตร พร้อมโคม LED จำนวน ๕๙ ต้น
- เสาไฟ Post Top และ T-Bar สูง ๙ เมตร จำนวน ๑๘ ต้น
- โคมไฟ Surface Downlight จำนวน ๔๖ โคม
- โคมไฟ Wall Light จำนวน ๑๘ โคม
- โคมไฟ Soffit จำนวน ๑๘ โคม

พร้อมติดตั้ง Hand Hole จำนวน ๑๘ จุด และตู้ควบคุมไฟฟ้า MDB จำนวน ๑ ตู้ เพื่อควบคุมการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมดของโครงการ

๔.๑.๒ ผลการวิเคราะห์ค่าความสว่างจากแบบจำลองในซอฟต์แวร์

ผลการออกแบบและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วยโปรแกรมจำลองการกระจายแสง พบว่า ค่าความสว่างเฉลี่ยแนวนอน (Eh) และค่าความสว่างเฉลี่ยแนวตั้ง (Ev) รวมถึงค่าความสม่ำเสมอของแสง (Emin/Emax) ในแต่ละพื้นที่ใช้งาน สามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกจุดวิเคราะห์ (๑๐๐%)

๔.๒) เชิงคุณภาพ

๔.๒.๑ ด้านความปลอดภัยของพื้นที่สาธารณะ การจัดวางตำแหน่งโคมไฟและการกระจายแสงที่เหมาะสมช่วยลดจุดอับสายตาและเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ใช้งาน ส่งผลให้พื้นที่สาธารณะสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยมากขึ้นในช่วงเวลากลางคืน

๔.๒.๒ ด้านประสิทธิภาพของระบบส่องสว่าง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างสามารถให้ค่าความสว่างที่เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมของแต่ละพื้นที่ และไม่ก่อให้เกิดแสงจ้ารบกวนการมองเห็นของผู้ใช้ทางบนสะพาน

๔.๒.๓ ด้านการประหยัดพลังงาน การเลือกใช้เทคโนโลยีโคมไฟ LED ทำให้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบเดิม

๕) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) สนับสนุนการนำเทคโนโลยีไฟฟ้าแสงสว่างแบบ LED มาใช้ในโครงการของหน่วยงานก่อนการประกาศใช้มาตรฐานอย่างเป็นทางการ

๕.๒) เพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของพื้นที่สาธารณะบริเวณโครงสร้างทางหลวงและพื้นที่โดยรอบ

๕.๓) ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าของหน่วยงานในระยะยาว

๕.๔) เป็นต้นแบบแนวทางการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับพื้นที่สาธารณะภายใต้โครงสร้างทางหลวง

๕.๕) ส่งเสริมภาพลักษณ์ของหน่วยงานในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีมาตรฐานทางวิศวกรรมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติมาตรฐานด้านการบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการก่อสร้างด้วยเงินกู้และเงินช่วยเหลือของกรมทางหลวง

๑) หลักการและเหตุผล

โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่ได้รับการสนับสนุนในรูปแบบเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือจากองค์กรทางการเงินระหว่างประเทศ มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากโครงการก่อสร้างภาครัฐทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากต้องดำเนินการภายใต้กรอบการกำกับดูแลของผู้ให้กู้ เช่น ธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) ซึ่งกำหนดให้ใช้ระบบการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีนานาชาติ (International Competitive Bidding) และบริหารสัญญาตามมาตรฐาน FIDIC อันเป็นกรอบสัญญาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลสำหรับงานวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

ภายใต้กรอบสัญญา FIDIC วิศวกร (Engineer) มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลและตัดสินใจด้านเทคนิคและสัญญาอย่างเป็นกลาง ครอบคลุมการบริหารการเปลี่ยนแปลงงาน (Variation Order) การรับรองการจ่ายเงิน (Interim Payment Certificate) การพิจารณาข้อเรียกร้อง (Claims Management) และการระงับข้อพิพาท (Dispute Resolution) ซึ่งกลไกเหล่านี้มีผลผูกพันทางกฎหมายโดยตรง หากฝ่ายผู้ว่าจ้างขาดความเข้าใจหรือไม่สามารถบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง อาจนำไปสู่การยื่นหนังสือแจ้งข้อเรียกร้อง (Notice of Claim) การเรียกร้องค่าชดเชย และการขยายระยะเวลา (Extension of Time) ที่มีมูลค่าสูงได้

โครงการประเภทนี้ยังมีความเสี่ยงเชิงวิศวกรรมที่หลากหลายและเชื่อมโยงกัน ทั้งความเสี่ยงด้านธรณีวิทยาและสภาพดิน คุณภาพวัสดุก่อสร้าง ความเสี่ยงด้านเวลา (Schedule Risk) งบประมาณ (Cost Risk) คุณภาพ (Quality Risk) และความปลอดภัย (Safety Risk) ซึ่งต้องบริหารจัดการควบคู่กับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมตามมาตรฐานของ ADB และแนวปฏิบัติด้านการบริหารโครงการ อีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ กลุ่มบริหารโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือ ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการวางแผน กำกับ ติดตาม ตรวจสอบ และรายงานผลการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาและมาตรฐานสากล จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากลอบการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ (Systematic Risk Management: SRM) ที่บูรณาการมิติทางวิศวกรรมโยธา หลักการบริหารสัญญาตามกรอบ FIDIC และข้อกำหนดของ ADB เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานที่สามารถขยายผลได้กับโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือของกรมทางหลวงในอนาคต

๒) บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

ความเสี่ยงในช่วงระหว่างก่อสร้างของโครงการที่ใช้เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศมีความซับซ้อนและเชื่อมโยงหลายมิติ ทั้งด้านวิศวกรรมโยธา การบริหารโครงการ การบริหารสัญญาตามมาตรฐานสากล และปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด การจำแนกประเภทความเสี่ยงจึงไม่สามารถกำหนดได้จากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเพียงลำพัง เนื่องจากผู้ว่าจ้าง วิศวกรที่ปรึกษา และผู้รับจ้าง ต่างมีมุมมองและข้อมูลที่แตกต่างกันตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนภายใต้กรอบสัญญา FIDIC

การจัดทำโครงสร้างการจำแนกความเสี่ยง (Risk Breakdown Structure: RBS) ที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องเกิดจากกระบวนการหารือร่วมกันของทุกฝ่าย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าความเสี่ยงที่ระบุไว้สะท้อนสภาพความเป็นจริงของโครงการ ครอบคลุมทั้งความเสี่ยงด้านเทคนิควิศวกรรม ความเสี่ยงด้านการบริหารสัญญาและการเบิกจ่าย ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมตามข้อกำหนดของ ADB และความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาพภูมิอากาศและความผันผวนของราคาวัสดุ

กระบวนการหารือร่วมดังกล่าวยังช่วยลดความขัดแย้งในการตีความประเภทความเสี่ยงระหว่างคู่สัญญา และทำให้การติดตามและรายงานความเสี่ยงเป็นไปในทิศทางเดียวกันตลอดช่วงระหว่างก่อสร้าง การมีกรอบที่ทุกฝ่ายเห็นชอบร่วมกันตั้งแต่ต้น จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้การบริหารความเสี่ยงมีประสิทธิภาพและนำไปปฏิบัติได้จริงในภาคสนาม

๒.๒ แนวความคิด

ข้อเสนอนี้มุ่งพัฒนาและประยุกต์ใช้หลักการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ (Systematic Risk Management: SRM) สำหรับโครงการก่อสร้างที่ใช้เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศในช่วงระหว่างก่อสร้าง โดยบูรณาการข้อกำหนดของ ADB และหลักการบริหารสัญญาตามกรอบ FIDIC เข้ากับมิติทางวิศวกรรมโยธາอย่างเป็นเอกภาพ ผ่านกระบวนการดำเนินงาน ๕ ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ ๑ การกำหนดบริบทและวางแผนความเสี่ยง (Establish Context and Risk Planning) โดยจัดทำกรอบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Framework) และโครงสร้างการจำแนกความเสี่ยง (Risk Breakdown Structure: RBS) ให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของโครงการและข้อกำหนดของผู้ให้กู้

ขั้นตอนที่ ๒ การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) โดยอาศัยกระบวนการหารือร่วมกันระหว่างผู้ว่าจ้างวิศวกรที่ปรึกษา และผู้รับจ้าง เพื่อระบุเหตุการณ์ความเสี่ยงที่ครอบคลุมทุกมิติของโครงการ

ขั้นตอนที่ ๓ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง (Risk Analysis and Evaluation) โดยประเมินระดับความสำคัญผ่านค่าโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และระดับผลกระทบ (Impact) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงและคัดกรองประเด็นวิกฤตที่ต้องเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ ๔ การจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment) โดยกำหนดมาตรการตอบสนองและแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมกับสภาพงานก่อสร้างจริง พร้อมระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละประเด็นอย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ ๕ การติดตามและรายงานผล (Monitor, Review and Report) โดยบูรณาการเข้ากับการประชุมบริหารงานก่อสร้างและรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน (Monthly Progress Report) เพื่อให้การติดตามความเสี่ยงมีความต่อเนื่องและสะท้อนสถานการณ์จริงของโครงการอยู่เสมอ

๒.๓ ข้อเสนอ

๒.๓.๑ จัดทำกรอบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Framework) เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานสำหรับโครงการก่อสร้างที่ใช้เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ โดยเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างการจำแนกความเสี่ยง (Risk Breakdown Structure: RBS) ที่ครอบคลุมทั้งมิติทางวิศวกรรมโยธาการบริหารสัญญาตามกรอบ FIDIC และข้อกำหนดของ ADB ไว้ในแผนบริหารความเสี่ยง (Risk Management Plan) จากนั้นจึงต่อยอดสู่การจัดทำทะเบียนความเสี่ยง (Risk Register) และแผนปฏิบัติการจัดการความเสี่ยง

(Risk Treatment Action Plan) เพื่อให้เกิดกลไกการทำงานที่เป็นระบบและได้แนวปฏิบัติมาตรฐานเดียวกันในทุกโครงการ

๒.๓.๒ ดำเนินการให้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Workshop) เป็นประจำทุกเดือน โดยผู้แทนกลุ่มบริหารโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือเข้าร่วมในฐานะผู้แทนผู้ว่าจ้าง (Owner's Representative) เพื่อร่วมระดมสมองกับผู้รับจ้างและวิศวกรที่ปรึกษาในการระบุและประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น พร้อมปรับปรุงทะเบียนความเสี่ยงให้เป็นปัจจุบันตามสถานการณ์จริง และบูรณาการผลการประเมินเข้ากับการประชุมบริหารงานก่อสร้างและรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน (Monthly Progress Report) อย่างใกล้ชิด

๒.๓.๓ จัดทำข้อเสนอให้กำหนดโครงสร้างผู้รับผิดชอบด้านการบริหารความเสี่ยงในระดับกิจกรรมงาน (Task-based Responsibility) โดยระบุตัวบุคคลผู้รับผิดชอบในแต่ละประเด็นความเสี่ยงและมาตรการตอบสนองอย่างชัดเจน เพื่อให้กลุ่มบริหารโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือสามารถติดตามความคืบหน้าจากส่วนกลางได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำองค์ความรู้และผลสัมฤทธิ์ที่ได้ไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานสำหรับโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือของกรมทางหลวงในอนาคต

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัดที่ ๑ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง วิศวกรที่ปรึกษา และผู้รับจ้าง มีภาระงานประจำสูง อาจทำให้กระบวนการบริหารความเสี่ยงถูกมองเป็นภาระเพิ่มเติมและขาดความต่อเนื่องในทางปฏิบัติ

แนวทางแก้ไข ออกแบบกระบวนการบริหารความเสี่ยงให้บูรณาการเข้ากับการประชุมและรายงานที่ดำเนินการอยู่แล้ว เช่น การประชุมบริหารงานก่อสร้างประจำเดือนและรายงานความก้าวหน้า (Monthly Progress Report) พร้อมจัดทำเอกสารและแบบฟอร์มให้กระชับและใช้งานได้สะดวก เพื่อลดภาระในการดำเนินการ

ข้อจำกัดที่ ๒ ในระยะเริ่มต้นของการก่อสร้าง ข้อมูลความเสี่ยงยังมีความไม่แน่นอนสูง โดยเฉพาะความเสี่ยงด้านธรณีวิทยา สภาพดิน และปัจจัยภายนอกที่ยังไม่ปรากฏชัดเจน อาจทำให้การระบุความเสี่ยงในระยะแรกยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

แนวทางแก้ไข กำหนดให้มีการทบทวนและปรับปรุงทะเบียนความเสี่ยง (Risk Register) อย่างต่อเนื่องตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง โดยเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายสามารถเสนอเพิ่มเติมหรือปรับปรุงประเด็นความเสี่ยงได้ในทุกรอบการประชุม

ข้อจำกัดที่ ๓ กรอบการบริหารความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นสำหรับโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือหรือโครงการที่บริหารสัญญาตามมาตรฐานนานาชาติ มีความเฉพาะเจาะจงในหลายมิติที่แตกต่างจากโครงการก่อสร้างด้วยงบประมาณปกติของภาครัฐ ทั้งในด้านโครงสร้างความเสี่ยง กลไกสัญญา และข้อกำหนดของผู้ให้กู้ จึงอาจไม่สามารถนำไปใช้กับโครงการงบประมาณทั่วไปได้โดยตรง

แนวทางแก้ไข ออกแบบกรอบการบริหารความเสี่ยงให้มีส่วนประกอบหลักที่เป็นสากลและสามารถนำไปปรับใช้ได้กับโครงการก่อสร้างทั่วไป ควบคู่กับส่วนเพิ่มเติมเฉพาะสำหรับโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือหรือ

โครงการที่ใช้สัญญานานาชาติ เพื่อให้หน่วยงานสามารถเลือกนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามลักษณะและประเภทของโครงการได้อย่างเหมาะสม

๓) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) มีกรอบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Framework) สำหรับโครงการก่อสร้างที่ใช้เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ ที่บูรณาการมิติทางวิศวกรรมโยธา หลักการบริหารสัญญาตามกรอบ FIDIC และข้อกำหนดของ ADB เข้าด้วยกัน เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานของกลุ่มบริหารโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือ

๓.๒) เพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับ ติดตาม และควบคุมความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างด้วยเงินกู้และเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาและข้อกำหนดของผู้ให้กู้อย่างครบถ้วน

๓.๓) ลดโอกาสเกิดความล่าช้า ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และข้อพิพาทตามสัญญาระหว่างการก่อสร้าง อันเป็นผลจากการระบุและจัดการความเสี่ยงได้อย่างทันท่วงทีก่อนที่ปัญหาจะส่งผลกระทบต่อเวลางบประมาณ และคุณภาพของงาน

๓.๔) องค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ได้จากการดำเนินงานสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นคู่มือหรือต้นแบบ (Model) สำหรับประยุกต์ใช้กับโครงการเงินกู้และเงินช่วยเหลือของกรมทางหลวงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) จัดทำกรอบการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Framework) พร้อมเอกสารประกอบครบถ้วน จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๔.๒) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Workshop) และปรับปรุงทะเบียนความเสี่ยง (Risk Register) อย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๑๒ ครั้งต่อปี

๔.๓) ความเสี่ยงระดับสูงทุกรายการมีแผนปฏิบัติการจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment Action Plan) และผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของความเสี่ยงระดับสูงที่ระบุได้ในแต่ละรอบการประชุม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณัฐวุฒิ หัสดีวิจิตร)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพงศธร พรหมหิตาทร)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายธันวิน สวัสดิ์ศานต์)

(วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)