



QA

ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ของกรมทางหลวงชนบท



ด้านแผนงาน



ด้านสำรวจและออกแบบ



ด้านก่อสร้างทาง



ด้านก่อสร้างสะพาน



ด้านบำรุงรักษาและอำนวยความสะดวก



ด้านการกำกับและบังคับใช้กฎหมาย

คำนำ

กรมทางหลวงชนบท โดย นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท ได้มอบหมายนโยบาย ในการประชุมผู้บริหารระดับสูงของกรมทางหลวงชนบท ไว้ว่า

“ถนนกรมทางหลวงชนบทต้องมีคุณภาพ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีกระบวนการรองรับการทำงาน พัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อนำไปสู่ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ของกรมทางหลวงชนบท”

เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม กรมทางหลวงชนบทจึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพของกรมทางหลวงชนบท และอนุกรรมการ พัฒนาระบบประกันคุณภาพของกรมทางหลวงชนบทด้านแผนงาน ด้านสำรวจและออกแบบ ด้านก่อสร้างทาง ด้านก่อสร้างสะพาน ด้านบำรุงรักษาและอำนวยความปลอดภัย และด้านกำกับและบังคับใช้กฎหมาย

คู่มือระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ของกรมทางหลวงชนบท ด้านก่อสร้างสะพาน เล่มนี้ จัดทำโดย อนุกรรมการพัฒนาระบบประกันคุณภาพของกรมทางหลวงชนบทด้านก่อสร้างสะพาน โดยได้ เรียบเรียงขึ้นและปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ปฏิบัติตาม ทั้งนี้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บุคลากรของกรมทางหลวงชนบทสามารถนำแนวทางที่ได้จากคู่มือเล่มนี้ไปปฏิบัติตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดคุณภาพงานก่อสร้างสะพานที่ดี หากมีข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะอื่นใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับด้วยความ ขอบคุณยิ่ง ซึ่งจะได้นำไปปรับปรุงในการพิมพ์ครั้งต่อไป

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทที่ ๑ : ที่มาและความสำคัญ	๑
บทที่ ๒ : แนวทางการประกันคุณภาพ	๒
๒.๑ เป้าหมาย	๒
๒.๒ ขอบเขต	๒
๒.๓ กระบวนการทำงาน	๓
๒.๔ คู่มือและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน	๔
๒.๕ แบบฟอร์มการประกันคุณภาพ	๔
บทที่ ๓ : แนวทางการดำเนินการและรายงานผล	๗
๓.๑ การเริ่มต้นดำเนินการ	๗
๓.๒ การดำเนินการ	๗
๓.๓ การรายงานผล	๗
ภาคผนวก ก : แบบฟอร์มการตรวจสอบก่อนเริ่มงานก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๑.)	ก-๑
ภาคผนวก ข : แบบฟอร์มการตรวจสอบเมื่อเริ่มโครงสร้าง (แบบฟอร์ม ๒.)	ข-๑
ภาคผนวก ค : แบบฟอร์มการควบคุมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๓.)	ค-๑
ภาคผนวก ง : แบบฟอร์มการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน (แบบฟอร์ม ๔.)	ง-๑
ภาคผนวก จ : แบบฟอร์มบันทึกการตอกเสาเข็ม (แบบฟอร์ม ๑๕.)	จ-๑
ภาคผนวก ฉ : แบบฟอร์มตรวจสอบระดับ (แบบฟอร์ม ๑๖.)	ฉ-๑
ภาคผนวก ช : แบบฟอร์มตรวจสอบระดับตอม่อสะพาน (แบบฟอร์ม ๑๗.)	ช-๑
ภาคผนวก ซ : แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบเหล็กเสริม (แบบฟอร์ม ๒๐.)	ซ-๑
ภาคผนวก ฌ : แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบงานโครงสร้างก่อนเทคอนกรีต (แบบฟอร์ม ๒๑.)	ฌ-๑
ภาคผนวก ญ : แบบฟอร์มรายงานผลการเทคอนกรีต (แบบฟอร์ม ๒๒.)	ญ-๑
ภาคผนวก ด : แบบฟอร์มรายงานผลการดัดลวดอัดแรง (แบบฟอร์ม ๒๔.)	ด-๑
ภาคผนวก ต : แบบฟอร์มรายงานผลการอัดน้ำปูน (แบบฟอร์ม ๒๕.)	ต-๑
ภาคผนวก ถ : แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๒๖.)	ถ-๑



บทที่ ๑

ที่มาและความสำคัญ

กรมทางหลวงชนบทได้เล็งเห็นความสำคัญในการสร้างหลักประกันทางด้านคุณภาพของการดำเนินงานตามภารกิจของกรม นั่นคือ การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางและสะพานให้มีความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย และความทนทานในการใช้งานได้ยาวนาน เพื่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ประชาชน และเป็นส่วนสนับสนุนโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบกที่มีประสิทธิภาพของประเทศ จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับนโยบายและแนวทางในการดำเนินการประกันคุณภาพ (Quality Assurance, QA) ของกรมทางหลวงชนบท โดยมีอธิบดีเป็นประธาน และต่อมาได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพในด้านต่างๆ จำแนกตามกระบวนการหลักของกรม จำนวน ๖ คณะ ได้แก่ ด้านจัดทำแผนงาน ด้านสำรวจและออกแบบ ด้านก่อสร้างทางด้านก่อสร้างสะพาน ด้านบำรุงและอำนวยความปลอดภัย และด้านกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพในแต่ละด้านให้มีประสิทธิภาพ และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ



บทที่ ๒

แนวทางการประกันคุณภาพ

คณะกรรมการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance, QA) ของกรมทางหลวงชนบท (ด้านก่อสร้างสะพาน) ได้กำหนดแนวทางการประกันคุณภาพด้านก่อสร้างสะพานโดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

๒.๑ เป้าหมาย

การประกันคุณภาพด้านก่อสร้างสะพานมีเป้าหมายดังนี้

๑. เพื่อให้สามารถก่อสร้างสะพานได้ตรงตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
๒. เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างสะพานเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง
๓. เพื่อให้งานก่อสร้างมีความปลอดภัย และส่งผลกระทบต่อประชาชนระหว่างการก่อสร้างน้อยที่สุด
๔. เพื่อให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
๕. เพื่อให้สามารถรวบรวมเอกสารหรือข้อมูลที่เป็นต่อการตรวจสอบหรือบำรุงรักษาสะพานต่อไปได้อย่างครบถ้วน

๒.๒ ขอบเขต

การประกันคุณภาพด้านก่อสร้างสะพานครอบคลุมการทำงานของหน่วยงานก่อสร้างสะพาน ประกอบด้วย

- สำนักก่อสร้างสะพาน
- สำนักก่อสร้างทาง
- สำนักงานทางหลวงชนบท และแขวงทางหลวงชนบททุกแห่ง

โดยมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

๑. ครอบคลุมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานทุกประเภท ได้แก่ สะพานในสายทาง สะพานชุมชน สะพานขนาดใหญ่ และโครงสร้างพิเศษ รวมถึงงานติดตั้งอุปกรณ์ส่วนควบบนสะพาน เช่น ไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เป็นต้น
๒. ไม่รวมถึงงานก่อสร้างถนนก่อนขึ้นสะพาน และถนนในโครงการ (ให้ใช้แนวทางการประกันคุณภาพด้านก่อสร้างทาง)
๓. สนับสนุนการตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบก่อสร้าง ประมาณการค่าก่อสร้าง และความเหมาะสมของสถานที่ก่อสร้างสะพาน โดยดำเนินการร่วมกับหน่วยงานสำรวจและออกแบบ



๔. รวมถึงงานตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างที่อาจเกิดขึ้นในช่วงคำประกันสัญญาก่อสร้าง และการส่งมอบสะพานให้กับหน่วยงานบำรุงรักษา

๒.๓ กระบวนการทำงาน

กระบวนการทำงานด้านก่อสร้างสะพานสามารถสรุปได้ดังแสดงในรูปที่ ๒-๑ ประกอบด้วยช่วงดำเนินการ ๓ ช่วง คือ

๑. **ช่วงก่อนการก่อสร้าง** เริ่มตั้งแต่การรับมอบแบบก่อสร้างและเอกสารประมาณราคาจากหน่วยงานสำรวจและออกแบบ โดยจะต้องมีการตรวจสอบความสอดคล้องของเอกสารเหล่านั้นกับพื้นที่ก่อสร้าง ร่วมกับหน่วยงานสำรวจและออกแบบ หากพบว่ามีรายละเอียดบางอย่างไม่สอดคล้องกับพื้นที่ก่อสร้างและอาจส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ ให้ส่งเอกสารนั้นกลับให้หน่วยงานสำรวจและออกแบบพิจารณาแก้ไขเอกสาร และส่งมอบให้หน่วยงานก่อสร้างเพื่อตรวจสอบอีกครั้ง แต่ถ้าเอกสารนั้นสอดคล้องกับพื้นที่ก่อสร้าง และสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ ให้เริ่มกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างผู้รับจ้างต่อไป
๒. **ช่วงก่อสร้าง** หลังจากลงนามในสัญญาว่าจ้างผู้รับจ้างแล้ว จะต้องดำเนินการเตรียมความพร้อม และตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง พิจารณานุมัติแผนงานและวัสดุ จากนั้นจึงเริ่มกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างสะพาน ควบคู่ไปกับการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมภาคประชาชน ตลอดจนการจัดการจราจรและอำนวยความสะดวกระหว่างการก่อสร้าง โดยในระหว่างการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างจะต้องมีการทดสอบวัสดุตามมาตรฐานและข้อกำหนด รวมถึงการรายงานผลงานก่อสร้างและตรวจการจ้างระหว่างการก่อสร้าง หากในระหว่างการก่อสร้างพบปัญหาอุปสรรคหรือมีข้อเสนอแนะจากประชาชนซึ่งมีผลกระทบกับรูปแบบการก่อสร้าง ให้แจ้งหน่วยงานสำรวจและออกแบบพิจารณาเพื่อประกอบการแก้ไขแบบก่อสร้าง และดำเนินการขออนุมัติแก้ไขสัญญาจ้างทั้งนี้ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างสะพานสามารถกระบวนกรย่อยตามกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ งานขุดและถมดิน งานเสาเข็ม งานตอม่อ หรือโครงสร้างส่วนล่าง งานโครงสร้างส่วนบน งานไฟฟ้าแสงสว่าง และงานเครื่องหมายจราจร นอกจากนี้ ก่อนงานก่อสร้างแล้วเสร็จจะต้องตรวจสอบจุดเสี่ยงอันตรายในการใช้งานสะพาน ซึ่งถ้าพบจุดเสี่ยงจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไข แล้วจึงตรวจรับงานก่อสร้างเมื่อก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ
๓. **ช่วงหลังก่อสร้าง** ภายหลังจากตรวจรับงานก่อสร้าง จะต้องดำเนินการลงทะเบียนสะพานในฐานข้อมูลสะพาน พร้อมทั้งสำรวจความพึงพอใจของประชาชนในการใช้งานสะพาน และประเมินผลงานของผู้ควบคุมงานหรือที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) จากนั้นจะต้องตรวจสอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นก่อนสิ้นสุดระยะคำประกันสัญญาจ้าง หากพบความเสียหายเหตุจากการก่อสร้างของผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขในทันที ก่อนคืนคำประกันสัญญาจ้าง และส่งมอบสะพานให้หน่วยงานบำรุงรักษารับผิดชอบต่อไป



๒.๔ คู่มือและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

กรมได้จัดทำ“คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานกรมทางหลวงชนบท”^๑ ขึ้นมาใช้เป็นคู่มือในการควบคุมงานก่อสร้างสะพานของผู้ควบคุมงานให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานและเป็นไปตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การก่อสร้างสะพานมีความมั่นคงแข็งแรง และประชาชนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

นอกจากนั้น กรมได้กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานหัวข้อต่างๆ ซึ่งมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงสร้างสะพานสามารถสรุปได้ดังนี้

- มทข. ๑๐๑-๒๕๔๕ มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก
- มทข. ๑๐๒-๒๕๔๕ มาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง
- มทข. ๑๐๓-๒๕๔๕ มาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
- มทข. ๑๐๔-๒๕๔๕ มาตรฐานงานไม้
- มทข. ๑๐๕-๒๕๔๕ มาตรฐานงานฐานราก
- มทข. ๑๐๖-๒๕๔๕ มาตรฐานงานเสาเข็ม

๒.๕ แบบฟอร์มการประกันคุณภาพ

เพื่อให้การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างสะพานมีประสิทธิภาพ สามารถประกันคุณภาพงานก่อสร้างได้อย่างน่าเชื่อถือ คณะอนุกรรมการฯ ได้กำหนดแบบฟอร์มการประกันคุณภาพงานก่อสร้างสะพานขึ้นใหม่ร่วมกับแบบฟอร์มการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างที่มีอยู่เดิม (แบบฟอร์ม คส. และ ทส.) ซึ่งสามารถจำแนกตามกระบวนการทำงานได้ดังนี้(แบบฟอร์มแนบอยู่ในภาคผนวก)

๑. แบบฟอร์มการตรวจสอบก่อนเริ่มงานก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๑.)
๒. แบบฟอร์มการตรวจสอบเมื่อเริ่มโครงสร้าง (แบบฟอร์ม ๒.)
๓. แบบฟอร์มการควบคุมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๓.)
๔. แบบฟอร์มการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน (แบบฟอร์ม ๔.) ประกอบด้วย
 - งานหล่อเสาเข็ม
 - งานตอกเสาเข็ม
 - งานฐานราก
 - งานเสาตอม่อ
 - งานคานหัวเสา
 - งานพื้นสะพานแบบหล่อในที่
 - งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงแบบ Pre-Tension
 - งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงแบบ Post-Tension
 - งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงชนิด Plank Girder หรือ Box Girder และเทพื้นคอนกรีต
 - งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงชนิด I-Girder และเทพื้นคอนกรีต
 - งานทางเท้า

^๑ กรมทางหลวงชนบท (๒๕๕๓), คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานกรมทางหลวงชนบท.



- งานเสาราวสะพาน
 - งานราวสะพาน
 - งานดาดคอนกรีตป้องกันคอสะพาน
 - งานอื่นๆ ประกอบด้วย งานเชิงลาดคอสะพาน งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
 - งานขอบทางคอนกรีต งานเครื่องหมายจราจร
๕. แบบฟอร์มบันทึกการตอกเสาเข็ม (แบบฟอร์ม ๑๕.)
 ๖. แบบฟอร์มตรวจสอบระดับ (แบบฟอร์ม ๑๖.)
 ๗. แบบฟอร์มตรวจสอบระดับตอม่อสะพาน (แบบฟอร์ม ๑๗.)
 ๘. แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบเหล็กเสริม (แบบฟอร์ม ๒๐.)
 ๙. แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบงานโครงสร้างก่อนเทคอนกรีต (แบบฟอร์ม ๒๑.)
 ๑๐. แบบฟอร์มรายงานผลการเทคอนกรีต (แบบฟอร์ม ๒๒.)
 ๑๑. แบบฟอร์มรายงานผลการดัดลวดอัดแรง (แบบฟอร์ม ๒๔.)
 ๑๒. แบบฟอร์มรายงานผลการอัดน้ำปูน (แบบฟอร์ม ๒๕.)
 ๑๓. แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง (แบบฟอร์ม ๒๖.)



บทที่ ๓

แนวทางการดำเนินการและรายงานผล

คณะอนุกรรมการฯ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานและรายงานผลการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพด้านก่อสร้างสะพาน โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

๓.๑ การเริ่มต้นดำเนินการ

การประกันคุณภาพด้านก่อสร้างสะพานแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ

- ระยะที่ ๑ สำหรับการก่อสร้างสะพานในสายทางและสะพานชุมชน ให้ดำเนินการกับโครงการที่เริ่มต้นในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และปีงบประมาณต่อไป ทุกโครงการโดยใช้แนวทางการประกันคุณภาพตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ ๒.
- ระยะที่ ๒ สำหรับการก่อสร้างสะพานขนาดใหญ่และโครงสร้างพิเศษ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการกับโครงการที่เริ่มต้นในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ เนื่องจากการก่อสร้างสะพานประเภทนี้มีขั้นตอนและรายละเอียดการทำงานที่ซับซ้อนและหลากหลาย จำเป็นต้องกำหนดวิธีการและแบบฟอร์มการประกันคุณภาพเพิ่มเติม

๓.๒ การดำเนินการ

ให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างบันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์มการประกันคุณภาพตามที่ได้แนบมานี้ โดยแยกบันทึกสำหรับส่วนประกอบสะพานแต่ละส่วนในทุกกระบวนการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง แนบเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย เช่น Catalog แสดงรายละเอียดของวัสดุหรือผู้ผลิต สัดส่วนผสมของคอนกรีต ผลการทดสอบจากหน่วยทดสอบ ภาพถ่ายแสดงขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น รวบรวมไว้ที่หน่วยงานก่อสร้างแต่ละแห่งหนึ่ง สำหรับกระบวนการก่อสร้างที่เริ่มต้นและสิ้นสุดไปแล้ว เช่น การตรวจสอบความสอดคล้องกับพื้นที่ก่อสร้างก่อนการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น ให้ยกเว้นไม่ต้องดำเนินการกระบวนการนี้ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๓.๓ การรายงานผล

ให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างแสดงแบบฟอร์มการประกันคุณภาพที่ได้บันทึกแล้วให้คณะกรรมการตรวจการจ้างงานก่อสร้างเป็นผู้ตรวจสอบพร้อมลงนามรับรอง และส่งสำเนาแบบฟอร์มการประกันคุณภาพที่ได้บันทึกแล้ว (ไม่ต้องแนบเอกสารประกอบ) ภายใน ๓๐ วัน หลังจากการตรวจการจ้างในแต่ละงวด มาที่คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance, QA) ของกรมทางหลวงชนบท (ด้านก่อสร้างสะพาน) สำนักก่อสร้างสะพาน ชั้น ๗ อาคาร ๑ กรมทางหลวงชนบท





โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม.....

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ.....

กำหนดแล้วเสร็จ.....

ค่าปรับวันละ.....

การตรวจสอบก่อนเริ่มงานก่อสร้าง

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑	☐ การเตรียมงานก่อนเริ่มการก่อสร้าง				
	☐ ตรวจสอบแบบและเอกสารสัญญาจ้าง				
	☐ ตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดินและระบบสาธารณูปโภค				
	☐ การประสานงานกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง				
	☐ การตรวจสอบแบบก่อสร้างเปรียบเทียบกับพื้นที่ก่อสร้าง				
	☐ การตรวจสอบหมุดพยาน, หมุดหลักฐาน				
	☐ การตรวจสอบตำแหน่งแนวสะพานและแนวถนนเชิงลาด				
	☐ มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพของลำน้ำในแนวที่จะก่อสร้างหรือไม่				
	☐ มีการตรวจสอบแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้างหรือไม่				
	☐ มีการตรวจสอบปริมาณงานตามใบสรุปปริมาณ, ราคาก่อสร้างเปรียบเทียบกับแบบก่อสร้างตามสัญญาหรือไม่				
	☐ มีการเตรียมเอกสารรายงานและแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมงานหรือไม่				
	☐ มีการจัดเตรียมสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง, บอร์ดต่างๆ, เครื่องมือทดสอบ, อุปกรณ์สำนักงาน เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามเอกสารการประมูลหรือไม่				
	☐ มีการจัดยานพาหนะในการควบคุมงานหรือไม่				
	☐ มีการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการหรือไม่				
	☐ มีการรายงานตัวต่อผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบทและทางหลวงชนบทจังหวัด				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

การตรวจสอบการปฏิบัติงานเมื่อเริ่มโครงการ

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑	☐ การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง				
	☐ มีการตรวจสอบหาหมุดหลักฐานบังคับแนวราบและแนวดิ่งหรือไม่				
	☐ ตรวจสอบแนวที่จะทำการก่อสร้างและทำหมุดพยานเพิ่มเติม				
	☐ ตรวจสอบค่าระดับของหมุดระดับ และหมุดระดับชั่วคราว				
	☐ มีการวางแผนถนนต่อเชื่อมคอสะพานทั้ง ๒ ฝั่ง เพื่อทำการ Clearing ก่อนหรือไม่				
	☐ มีการวางแผนศูนย์กลางและวางแผนฉากสะพานเพื่อใช้อ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งฐานรากและโครงสร้างอื่นๆ หรือไม่				
	☐ มีการตรวจสอบ มุมเฉียง (Skew) ของฐานรากสะพาน หรือไม่				
	☐ มีการตรวจสอบ ปัญหาอุปสรรคจากระบบสาธารณูปโภค ที่กีดขวางแนวก่อสร้างหรือไม่				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

การควบคุมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑	☐ หมดงานดิน				
	☐ การทดสอบ General test ได้แก่				
	☐ มีการทดสอบ Compaction test หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ C.B.R. หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ Sieve Analysis หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ Atterberg limits หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ Swelling หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ Abrasion หรือไม่				
	☐ การทดสอบ Control test				
	☐ มีการทดสอบ Compaction หรือไม่				
	☐ มีการทดสอบ Sieve Analysis หรือไม่				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวง

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม.....

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ.....

กำหนดแล้วเสร็จ.....

ค่าปรับวันละ.....

การควบคุมวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
๒	☐ หมวดงานโครงสร้าง			
	☐ มีการตรวจสอบวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของคอนกรีตจากแหล่งหรือไม่			ทดสอบ
	☐ หิน			ตาม มทช
	☐ ทราย			ตาม มทช
	☐ งานคอนกรีต			
	☐ มีการตรวจสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตตาม Mix Design หรือไม่			
	☐ การตรวจสอบการทดสอบค่ายุบตัว (Slump test) ตาม Mix Design หรือไม่			
	☐ งานเหล็กเสริม, เหล็กgrupพรรณ และลวดอัดแรง			
	☐ มีการผลทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมหรือไม่			
	☐ มีการทดสอบการรับแรงดึงของลวดอัดแรงหรือไม่			
	☐ มีการทดสอบคุณสมบัติของแผ่นยางรองคานสะพานหรือไม่			
๓	☐ มีการทดสอบวัสดุอื่นๆ หรือไม่			



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

การขออนุมัติวัสดุเพื่อใช้ในโครงการ

ลำดับ	รายการ	การดำเนินการ		
		ขอแล้ว	กำลังรวมเอกสาร	อนุมัติแล้ว
๑.	ขออนุมัติใช้วัสดุผสมคอนกรีต - หิน - ทราย			
๒.	ขออนุมัติใช้ Mixed Design คอนกรีต			
๓.	ขออนุมัติใช้เหล็กเสริมคอนกรีต			
๔.	ขออนุมัติใช้ลวดเหล็กอัดแรง			
๕.	ขออนุมัติใช้คอนกรีตสำเร็จ			
๖.	ขออนุมัติใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง, คานคอนกรีตอัดแรง			
๗.	ขออนุมัติใช้แผ่นยางรองพื้นสะพาน			
๘.	ขออนุมัติใช้เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ			
๙.	ขออนุมัติใช้ท่อ PVC			
๑๐.	เอกสารขออนุมัติใช้วัสดุยารอยต่อ คอนกรีต			
๑๑.	ขออนุมัติใช้วัสดุงานทาง - ดินถม - วัสดุคัดเลือก - รองพื้นทาง - วัสดุพื้นทาง - ทรายถม			
๑๒.	ขออนุมัติใช้ Job Mix งานลาดยาง แบบ Cape Seal, Asphaltic			
๑๓.	ขออนุมัติใช้เหล็กเสริม Wire Mesh			
๑๔.	ขออนุมัติใช้ท่อ คสล.			
๑๕.	ขออนุมัติใช้แผ่นใยสังเคราะห์			
๑๖.	ขออนุมัติใช้สติเส้นจราจร , แผ่นป้าย จราจร			



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑	งานเสาเข็ม (ชุดที่.....)				
	☐ งานหล่อเสาเข็มคอนกรีต				
	☐ มีการเจาะสำรวจชั้นดินเพื่อกำหนดความยาวเสาเข็มหรือไม่				
	☐ ตรวจสอบระดับผิวคอนกรีตรองพื้นบริเวณหล่อเสาเข็ม				
	☐ ตรวจสอบชนิดและขนาดของเหล็กเสริมที่ใช้				
	☐ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็ก				
	☐ ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ ขนาดและความยาวของเสาเข็มก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการผสมคอนกรีตและการเทคอนกรีตการทดสอบความชื้นเหลวการเก็บตัวอย่างลูกปูน				
	☐ ตรวจสอบระยะเวลาถอดแบบ				
	☐ ตรวจสอบวิธีการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
	☐ งานตอกเสาเข็ม (ตบที่.....)				
	☐ ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของนั่งร้านตอกเสาเข็ม				
	☐ ตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็ม				
	☐ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอกเสาเข็ม (ปั้นจั่น ลูกตุ้ม ลวดสลิง หมวกครอบ หัวเข็ม เครื่องยนต์				
	☐ ตรวจสอบคุณภาพของเสาเข็ม (รอยร้าวและความตรง)				
	☐ การบันทึกการตอกเสาเข็ม				
	☐ ตรวจสอบระยะเยื้องศูนย์				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมแนวตั้งของเสาเข็ม และความลาดเอียงของเข็มตามรูปแบบ				
	☐ ตรวจสอบระดับหัวเสาเข็ม (Pile Top)				
	☐ ตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม(คำนวณ)				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๒	ตรวจสอบงานฐานราก Pile Cap (ต๊ับที่.....)				
	○ ตรวจสอบระดับท้องฐานรากตามแบบกำหนด				
	○ ตรวจสอบการสกัดและการตัดหัวเสาเข็ม				
	○ ตรวจสอบแนวศูนย์กลางและการวางแนวฉากฐานรากพร้อมวางตำแหน่งเสาต่อม่อ				
	○ ตรวจสอบชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	○ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริมฐาน				
	○ ตรวจสอบการผูกเหล็กเสาต่อม่อ				
	○ ตรวจสอบการประกอบติดตั้งแบบหล่อและการค้ำยันแบบ, ขนาดความกว้าง, ยาว, และความสูงของฐานรากอีกครั้ง				
	○ ตรวจสอบการผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต การทดสอบความชื้นเหลว การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบ ระยะเวลาถอดแบบ				
	○ ตรวจสอบวิธีการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๓	ตรวจสอบงานเสาตอม่อสะพาน (ดับที่.....)				
	○ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริมเพิ่มจากลำดับที่ ๒				
	○ ตรวจสอบขนาด ความเรียบร้อยและความมั่นคงแข็งแรงของการติดตั้งแบบหล่อ				
	และขนาดของเสาตอม่อก่อนเทคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบการผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต การทดสอบ Slump Test และ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบระยะเวลาถอดแบบ				
	○ ตรวจสอบวิธีการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ..... จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๔	ตรวจสอบงานคานหัวเสา (Cab Beam) (ต๊ับที่.....)				
	○ ตรวจสอบระดับท้องคาน				
	○ ตรวจสอบชนิดและขนาดของเหล็กเสริม และเหล็กเดือย (Dowel)				
	○ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม และตำแหน่งของเหล็กเดือย (Dowel)				
	○ ตรวจสอบขนาด ความมั่นคงแข็งแรงและความเรียบร้อยของแบบหล่อคานก่อนเทคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบการผสมคอนกรีตควบคุมการเทคอนกรีต การทดสอบความชื้นเหลวและ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบวิธีการบ่มคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบระยะเวลาการถอดแบบ				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ..... จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่..... ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
 ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ บที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๕	ตรวจสอบงานพื้นสะพาน				
	☐ แบบหล่อในที่ (ช่วงที่.....)				
	☐ ตรวจสอบสภาพของดินที่รองรับเสา ค้ำยันแบบหล่อพื้น คอนกรีตว่าสามารถรับน้ำหนักของพื้นคอนกรีตที่จะหล่อได้ หรือไม่				
	☐ ตรวจสอบระยะห่างของเสา ค้ำยัน ท้องพื้น และการค้ำยัน				
	☐ ตรวจสอบระยะและระดับของตรึงรับไม้แบบหล่อพื้นสะพาน				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งแผ่นยางรองคาน (Bearing Pad)				
	☐ ตรวจสอบจุด Fix End, Free End				
	☐ ตรวจสอบชนิดและขนาดของเหล็กเสริมที่ใช้				
	☐ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งเหล็กรอยต่อเพื่อการขยายตัว				
	☐ ตรวจสอบระดับผิวจราจรทั้งที่ศูนย์กลางสะพานและขอบผิว จราจรก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงและความเรียบร้อยของแบบหล่อ				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต, การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการตกแต่งผิวพื้นคอนกรีตและขีดเส้นหยาบ				
	☐ ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบวิธีการการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ บที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงชนิด Plank Girder หรือ Box Girder และงานTopping Slab				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งแผ่นยางรองคาน (Bearing Pad)				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรง(คำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัย)				
	☐ ตรวจสอบจุด Fix End, Free End				
	☐ ตรวจสอบการเชื่อมต่อเหล็กรับแรงเฉือน (Shear Key)				
	☐ ตรวจสอบชนิดและขนาดของเหล็กเสริมคอนกรีตทับหน้า (Topping Slab)				
	☐ ตรวจสอบการผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ ตรวจสอบการฝากเหล็กทางเท้า				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งท่อระบายน้ำ				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งเหล็กรอยต่อเพื่อการขยายตัว				
	☐ ตรวจสอบระดับผิวจราจรก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อและค้ำยันความหนาของแผ่นพื้นสะพานก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบส่วนผสมและควบคุมการเทคอนกรีต การทดสอบความชื้นเหลือการเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต				
	☐ การแต่งผิวหน้าพื้นสะพานและขีดเส้นหยาบ				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ..... จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่..... ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (I-Girder) และงาน Topping Slab				
	☐ การติดตั้งแผ่นยางรองคาน (Bearing Pad)				
	☐ การติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรง				
	☐ การก่อสร้างคานยึด				
	☐ การปรับระดับหลังคาน I-Girder				
	☐ การติดตั้งแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง (แบบรองพื้น)				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กทางเท้า				
	☐ การติดตั้งท่อระบายน้ำ				
	☐ การติดตั้งเหล็กรอยต่อเพื่อการขยายตัว				
	☐ ระดับผิวจราจรก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ความเรียบร้อยของแบบหล่อความหนาของแผ่นพื้น สะพานก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ เก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ.....กำหนดแล้วเสร็จ.....ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ บที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๖	งานทางเท้า (ช่วงที่..... ซ้ายทาง หรือ ขวาทาง)				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ การฟากเหล็กเสาราว				
	☐ ระดับผิวทางเท้าก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ขนาดและความหนา				
	☐ แนวขอบทางเท้า ขนาดและการติดตั้งบัวบริเวณมุมขอบทางเท้า				
	☐ ความมั่นคงแข็งแรงและความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ เก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ บที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๗	งานเสาราวสะพาน (ช่วงที่ ซ้ายทาง หรือ ขวาทาง)				
	☐ ตำแหน่งเสาราว				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ ขนาดและความสูง				
	☐ ความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบการติดตั้งและ ความสม่ำเสมอของขนาดบับบริเวณ ขอบมุม				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ การบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๘	การตรวจสอบงานราวสะพาน				
	○ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	○ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	○ การตรวจสอบแนวและระดับ				
	○ ขนาดของราวสะพาน				
	○ ความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบการติดตั้งและ ความสม่ำเสมอของขนาดบัวบริเวณขอบ มุม				
	○ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	○ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ การบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๙	ตรวจสอบงานดาดคอนกรีตป้องกันคอสะพาน (ฝั่ง(.....))				
	☐ ความลาดชัน และการบดอัดดิน				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ การติดตั้งท่อระบายน้ำ วัสดุกรองน้ำ				
	☐ ความหนาและความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ การบ่มคอนกรีต				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑๐	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรง แบบ Pretension				
	○ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของโรงงาน , สภาพการทำงาน , สภาพอากาศ				
	○ ตรวจสอบชนิดและขนาดของลวดอัดแรงที่ใช้				
	○ ตรวจสอบตำแหน่งลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบตำแหน่งการ debond ของลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบใบ Calibration Jacking (แม่แรง) ก่อนนำมาใช้				
	○ ตรวจสอบและบันทึกแรงดึงลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบและบันทึกระยะยึดของลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบชนิด, ขนาดและตำแหน่งของเหล็กเสริม ตลอดจนวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้และช่องเปิดต่าง ๆ				
	○ ตรวจสอบขนาดของโครงสร้างและความเรียบร้อย ของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	○ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ การบ่มคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบกำลังอัดของคอนกรีตก่อนการตัดลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบการตัดลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบชิ้นงานที่หล่อเสร็จ				
	○ ตรวจสอบการถอดแบบ , การขนส่งและการเก็บ				
	○ ตรวจสอบการติดตั้งคานอัดแรงบนตอม่อ , อุปกรณ์ติดตั้ง , ตำแหน่ง ติดตั้ง				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑๑	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงแบบ (Post tension)				
	○ ตรวจสอบชนิดและขนาดของลวดอัดแรง				
	○ ตรวจสอบชนิด, ขนาดและตำแหน่งเหล็กเสริมตามรูปแบบ				
	○ ตรวจสอบการติดตั้งตามตำแหน่งท่อร้อยลวดอัดแรง (Duct) , การจัดแนวและระดับ (Profile)				
	○ ตรวจสอบจำนวนลวดอัดแรงที่ใช้ต่อ Tendon				
	○ ตรวจสอบสมอยึด (Anchorage) ที่ใช้และการติดตั้ง				
	○ ความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	○ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	○ ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต				
	○ การทดสอบแบ่งตัวอย่างก่อนดึงลวด				
	○ ตรวจสอบการถอดแบบและตกแต่ง				
	○ ตรวจสอบขนาดของจำปา(Grip) จับลวด ต้องมีความแข็งแรงมากกว่าลวดอัดแรงและสมอยึด				
	○ ตรวจสอบการ Calibration (แม่แรง)				
	○ ตรวจสอบบัญชีการดึงลวดอัดแรงจากวิศวกร , ลำดับการดึงลวดตามหมายเลข				
	○ ตรวจสอบระยะยึด , แรงอัดในแม่แรงและการคำนวณสำหรับแรงดึงในลวดเหล็กของแต่ละกลุ่ม				
	○ ตรวจสอบระยะโค้งของคานอัดแรง				
	○ ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
	☐ ตรวจสอบการตัดปลายลวดอัดแรง				
	☐ ตรวจสอบปริมาณและส่วนผสมวัสดุ Grouting				
	☐ ตรวจสอบแรงดันขณะอัดน้ำปูน (Grouting)				
	☐ เก็บตัวอย่างน้ำปูน เพื่อทดสอบความข้นเหลว				
	☐ ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายไปติดตั้ง				
	☐ ตรวจสอบอุปกรณ์ ,นั่งร้าน , รองรับการเดินคานไปติดตั้ง ตำแหน่งติดตั้ง				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ กำหนดแล้วเสร็จ ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	แก้ไข		
๑๒	งานอื่นๆ (ถ้ามี)				
	☐ งานเชิงลาดคอสะพาน (Approach Slab)				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ ตรวจสอบระดับผิวจราจร				
	☐ ตรวจสอบความหนา ความกว้าง ความยาว				
	☐ ความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ เก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ การบ่มคอนกรีต				
	☐ การถอดแบบ				
	งานอื่นๆ (ถ้ามี)				
	☐ งานติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง				
	☐ มีการประสานงานกับการไฟฟ้าเพื่อติดตั้งหม้อแปลงกับมิเตอร์ไฟฟ้า				
	☐ มีการประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น				
	☐ มีการตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้หรือไม่				
	☐ มีการตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งหรือไม่				
	☐ งาน Concrete Barrier				
	☐ ชนิดและขนาดของเหล็กเสริม				
	☐ การผูกเหล็กและตำแหน่งของเหล็กเสริม				
	☐ ความเรียบร้อยของแบบหล่อก่อนเทคอนกรีต				
	☐ มีการตรวจสอบแนวและระดับหรือไม่				
	☐ ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต				
	☐ การเก็บตัวอย่างคอนกรีต				
	☐ การบ่มคอนกรีต				
	☐ การถอดแบบ				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....
ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ.....กำหนดแล้วเสร็จ.....ค่าปรับวันละ.....

รายการตรวจสอบงานก่อสร้างสะพาน

ลำดับ ที่	รายการ	มี		ไม่มี	หมายเหตุ
	☐ งานเครื่องหมายจราจร				
	☐ ป้ายจราจร				
	ตรวจสอบวัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้าย หรือไม่				
	ตรวจสอบ ขนาดความหนา ของแผ่นป้าย				
	ตรวจสอบตำแหน่งติดตั้ง				
	ตรวจสอบการสะท้อนแสง				
	☐ การตีเส้นบนผิวทาง (สีเทอร์โมพลาสติก)				
	ตรวจสอบชนิดของสี				
	ตรวจสอบตำแหน่งของการตีเส้น				
	ตรวจสอบความสะอาดผิวจราจรก่อนตี				
	ตรวจสอบการทา Primer ก่อนตีเส้น				
	ตรวจสอบความกว้าง ความยาวและความหนา ของเส้นจราจร				
	ตรวจสอบการสะท้อนแสงของเส้นจราจร				
	☐ งานหลักร้าโค้ง คสล.				
	ตรวจสอบตำแหน่งติดตั้ง				
	ตรวจสอบขนาดและความสูงของหลักร้าโค้ง				
	ตรวจสอบการทาสี การติดแผ่นสะท้อนแสง				



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

บันทึกการตอกเสาเข็ม

ตำแหน่งฐานราก P

เลขที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เสาเข็ม		บันจันทหมายเลขความสูง.....ม.	
☐ คอนกรีตอัดแรง	☐ คอนกรีตเสริมเหล็ก	ลูกตุ้มหนักตัน	ยกสูงม.
รูป ขนาด.....ม.	น้ำหนัก.....ตัน	เจาะนำ ขนาดม.	ลึกม.
ผลิตภัณฑ์ของ.....		ไม้รองหมวกหนาซม.	เสาสังยาวม.
ข้อกำหนดเสาเข็มตามแบบ			
ค่าระดับปลายเสาเข็ม (Pile Tip)ม.	ค่าระดับท้องฐาน (Pile Cut Off)ม.	ระยะเหล็ก Dowel ม.	ค่าระดับหัวเสาเข็ม (Pile Top) ม.
		ความยาวต่อต้น.....ม.	

ลำดับการตอก		๑	๒	๓	๔	ฝังเสาเข็ม ตำแหน่งฐานราก P ...
รหัสเสาเข็ม/ตำแหน่งเสาเข็ม						
วันที่หล่อ						
วันที่ตอก						
เวลาที่เริ่มตอกเสาเข็ม						
เวลาที่ตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ						
ระยะเสาเข็มจม (ม.)	ด้วยน้ำหนักเสาเข็ม					
	ด้วยน้ำหนักลูกตุ้ม					
จำนวนครั้งที่ตอก ต่อระยะจม ๒๕ เซนติเมตร	ความยาวเสาเข็มเหนือระดับพื้นดินเดิม					
	ความลึกเสาจากพื้นดินเดิม					
ระยะจมต่อการตอกนับ ๑๐ ครั้งสุดท้าย	ครั้งที่ ๑					
	ครั้งที่ ๒					
	ครั้งที่ ๓					
	เฉลี่ย					
กำลังรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม	Qu					
	Qa					
ค่าระดับที่ตอกได้	Pile Top					
	Pile Tip					
ค่าระดับ Pile Top ตามแบบ (Pile Cut Off + Dowel)						รวมความยาวที่ตอกได้ (เมตร)
ความยาวที่ตอกได้						
ศูนย์เสาเข็มเมื่อตอกแล้วเสร็จ	แนวแกน x					
	แนวแกน y					
..... () ตัวแทนผู้รับจ้าง () ผู้ควบคุมงานกรมทางหลวงชนบท						



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

ใบตรวจสอบระดับ

ที่.....

วันที่.....

ตรวจสอบระดับ		☐ งานถนนต่อเชื่อม ☐ งานดินถม ☐ งานรองพื้นทาง ☐ งานพื้นทาง ☐ ผิวจราจรคอนกรีต								☐ งานสะพาน ☐ ผิวจราจร ☐ ทางเท้า ☐ ราวสะพาน			
ตำแหน่งที่ตรวจสอบ ตั้งแต่ กม.ที่ ถึง กม.ที่													
STA.	ELEV.	BS.	HI.	FS.	IFS.					REMARK			
					RT.	LT.	C/L	RT.	LT.				
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			
										Staff			
										Rod			
										diff			

.....

(.....)

ผู้ตรวจสอบของผู้รับจ้าง

.....

(.....)

ผู้ควบคุมงานกรมทางหลวงชนบท



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ จังหวัด.....

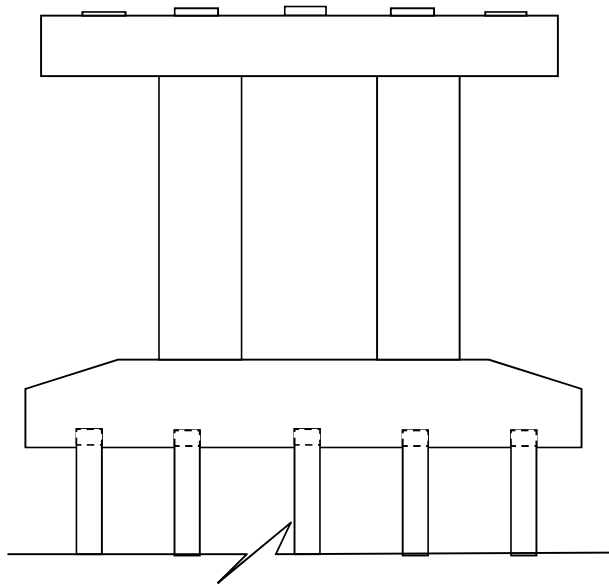
สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ สัญญาจ้างเลขที่..... ลงวันที่..... สัญญาเริ่ม กำหนดแล้วเสร็จ.....

ใบตรวจสอบระดับตอม่อสะพาน

ตรวจสอบระดับโครงสร้างตอม่อ P.

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	☐ Pile Cut Off
☐ ท้องฐาน Pile Cap	☐ ท้อง Cap Beam
☐ ผิวบนฐาน Pile Cap	☐ หลัง Cap Beam
☐ หัวเสาตอม่อ	☐ non shrinkage



BM no. Elev.

ที่.....

วันที่.....

ELEV. CONS		BS.	HI.	rod	IFS. (staff reading)			diff.
					staff	tape	reading	
ELEV.								
ELEV.								
ELEV.								
ELEV.								
ELEV.								
REMARK								

ผลการตรวจสอบ

☐ ถูกต้อง

☐ แก้ไข

.....

.....
(.....)

ผู้แทนผู้รับจ้าง

.....
(.....)

ผู้ควบคุมงานกรมทางหลวงชนบท



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักงานก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

ใบรายงานผลการตรวจสอบหลักเสริม

เลขที่.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

[illegible]



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้าม.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม.....

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ.....

กำหนดแล้วเสร็จ.....

ค่าปรับวันละ.....

ใบรายงานผลการตรวจสอบงานโครงสร้างก่อนเทคอนกรีต

เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรียน หัวหน้าโครงการฯ

รายละเอียดผลการตรวจสอบงานโครงสร้างก่อนดำเนินการเทคอนกรีต

ชิ้นส่วน/ตำแหน่งโครงสร้าง.....		เริ่มดำเนินการ/.../.....	ดำเนินการแล้วเสร็จ/.../.....		รวมดำเนินการ.....วัน
ลำดับ ที่	รายการ	แบบก่อสร้าง/มาตรฐาน/ข้อกำหนด ที่ใช้อ้างอิง	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
๑	งานรอยต่อชิ้นส่วนโครงสร้างเก่ากับชิ้นส่วน โครงสร้างใหม่				
	ความหยาบของผิวรอยต่อคอนกรีตเก่ากับ คอนกรีตใหม่				
	วัสดุเชื่อมรอยต่อ (กาวซีเมนต์/เหล็ก Dowel/ อื่นๆ.....)				- ตามใบขออนุมัติใช้วัสดุที่แนบ
	ความสะอาดจุดเชื่อมต่อ				
	ความถูกต้องเรียบร้อยของรอยต่อ (การต่อ เหล็กโดยการเชื่อม)				
๒	งานเหล็กเสริม				
	ชนิดและขนาด				- ตามใบรายงานผลการตรวจสอบ เหล็กเสริมที่แนบ
	ตำแหน่ง (เหล็กแกน/ลวดอัดแรง เสา,คาน)				
	ระยะห่าง (เหล็กเสริมพื้น,เหล็กปลอก,เหล็ก ฐานราก,อื่นๆ.....)				
	ความสะอาด				
๓	งานแบบหล่อ				
	ความเรียบ,ตรงและไม่โค้งงอของแบบหล่อ				
	ความถูกต้องของขนาดและรูปร่างของแบบ หล่อภายหลังการประกอบ				
	ความเรียบร้อยของการประกอบและการอุด รอยต่อ				
	ความมั่นคงแข็งแรงของการยึดและค้ำยัน				
	ความสะอาดและการทาน้ำมัน				
	ระยะห่างระหว่างแบบหล่อและเหล็กเสริม				
	การทำบัวและลบเหลี่ยมขอบชิ้นส่วนโครงสร้าง				
๔	อุปกรณ์ฝังในเนื้อคอนกรีต				
	ท่อร้อยสายไฟฟ้า				
	ท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำประปา				
	ช่องเปิดต่างๆ				

๕	ความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในเทคอนกรีต				
	เครื่องเขย่าคอนกรีต				
	อุปกรณ์ปรับเกลี่ยและแต่งผิวหน้าคอนกรีต				
	รางลำเลียงคอนกรีต				
	รถเข็น				
	Bucket				
	ปั๊ม				
	ท่อเทคอนกรีต (Trimie)				
๖	ความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ บ่มคอนกรีต				
	กระสอบ				
	แผ่นพลาสติก				
	น้ำยาบ่มคอนกรีต				
	สายยางฉีดน้ำ				
เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการเทคอนกรีตต่อไป () () ผู้ตรวจสอบของผู้รับจ้าง ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ /...../.....					
สำเนาเรียน : หัวหน้างานทาง (ผู้เกี่ยวข้อง) หัวหน้างานโครงสร้าง					



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอ.....จังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....

สัญญาเริ่ม

ระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯ

กำหนดแล้วเสร็จ

ค่าปรับวันละ.....

ใบรายงานผลการเทคอนกรีต

เลขที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ตำแหน่งโครงสร้างที่ทำการเทคอนกรีต			
☐ เสาเข็ม	☐ ฐาน Pile Cap	☐ เสาตอม่อ	☐ คานหัวเสา (Cab Beam)
☐ Box Girder	☐ Topping Slab	☐ ทางเท้า	☐ เสาราวสะพาน
☐ I - Girder	☐ ราวสะพาน	☐ Slope Protection	☐ Approach Slab
☐ ผิวจราจรถนนคอนกรีต	☐ หลักราบโค้ง	☐ กำแพงกันดิน	☐ รางระบายน้ำ
☐ อื่น ๆ			

คุณสมบัติของคอนกรีต			
ชนิดของปูนซีเมนต์	กำลังรับแรงอัด.....กก./ตร.ซม.	ปริมาตรตามแบบลบ.ม.	
อัตราส่วนผสม	ปูนซีเมนต์ กก.	หินกก.	สารผสมเพิ่มกก.
	ทราย กก.	น้ำกก.	อื่น ๆ

วิธีการเท			
☐ ปลอยอิสระ	☐ ปัม	☐ Bucket	☐ Trimly
เวลาเริ่มเทคอนกรีตน.		เวลาเทคอนกรีตแล้วเสร็จ.....น.	

การเก็บตัวอย่างคอนกรีต													
หมายเลขแท่งคอนกรีต													
เวลาที่หล่อ													
Slump (ซม.)													

ลำดับที่	ใบจ่ายสินค้า เลขที่	หมายเลขรถ	ปริมาตร (ลบ.ม.)	เวลาออกจาก Plant	เวลาที่ถึง หน้างาน	เวลาเริ่มเท	เวลาเท แล้วเสร็จ	Slump (ซม.)	เก็บตัวอย่าง คอนกรีต

หมายเหตุ	
ผู้รับจ้าง () วิศวกรของผู้รับจ้าง	กรมทางหลวงชนบท () ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ช้าม..... ตำบล อำเภอจังหวัด.....
 สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯสัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สัญญาเริ่มกำหนดแล้วเสร็จระยะเวลาก่อสร้าง.....ค่าปรับวันละ.....

GROUTING REPORT

Girder Type _____		Grouting Equipment Type _____						Page _____		
Girder No. _____		Cement _____ Type _____ Manufacture _____						Date _____		
Drawing No. _____		Admixture _____ Type _____ Manufacture _____								
Batch No.	๑		๒		๓		๔		๕	
Time										
Air Temperature										
W/C Ratio										
Dosage of Admixture										
Mixing Sequence										
Mixing Time										
Temperature of Grout										
Flow Time After ๐ Minute										
Flow Time After ๑๕ Minute										
Filling Level of Cylinder	mm.		mm.		mm.		mm.		mm.	
Bleeding	mm.	%	mm.	%	mm.	%	mm.	%	mm.	%
๓ hours										
๒๔ hours										
Expansion ๒๔ hours										
..... (.....) วิศวกรของผู้รับจ้าง (.....) ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ (.....) หัวหน้าโครงการฯ										



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอจังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯสัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สัญญาเริ่มกำหนดแล้วเสร็จระยะเวลาก่อสร้าง.....ค่าปรับวันละ.....

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัย

ประจำเดือน.....

แผ่นที่ 1/4

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			สถานที่	วันที่ ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ดี	พอใช้	แก้ไข			
๑	☐ ความปลอดภัยทั่วไป						
	☐ ห้องปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้น						
	☐ ถังดับเพลิง						
	☐ หมวกนิรภัย						
	☐ รองเท้าหุ้มส้น						
	☐ ป้ายเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยต่างๆ						
	☐ ความสะอาดในหน่วยงาน						
	☐ สภาพแนวถนนข้างเคียง						
๒	☐ การจัดระบบจราจร						
	☐ ป้ายจำกัดความเร็ว						
	☐ ป้ายแนะนำผู้ใช้รถยนต์ที่ผ่านบริเวณก่อสร้าง						
	☐ สภาพทางเบี่ยงชั่วคราว						
	☐ การตีเส้นจราจรชั่วคราว						
	☐ รื้อกันพื้นที่ทำงานและแผงกันชั่วคราว						
	☐ ช่องเปิดทางรถเข้า-ออก						
	☐ สัญญาณไฟต่างๆ						
๓	☐ การจอดยานพาหนะบนผิวจราจรเพื่อขนถ่ายวัสดุ						
	☐ การวางกรวยยาง						
	☐ การวางแผงกัน						
	☐ พนักงานให้สัญญาณ						



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอจังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯสัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สัญญาเริ่มกำหนดแล้วเสร็จระยะเวลาก่อสร้าง.....ค่าปรับวันละ.....

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัย

ประจำเดือน.....

แผ่นที่ 2/4

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			สถานที่	วันที่ ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ดี	พอใช้	แก้ไข			
๔	☐ ความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า						
	☐ สภาพแผงไฟฟ้าและอุปกรณ์						
	☐ ขนาดความเหมาะสมของสายไฟฟ้าที่ใช้						
	☐ สภาพการใช้งานของสายไฟฟ้า						
	☐ จุดต่อสายไฟ						
	☐ สภาพเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า						
	☐ ไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณก่อสร้าง						
	☐ สัญญาณไฟต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง						
	☐ ป้ายเตือนบริเวณที่จะเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า						
๕	☐ การทำงานในที่สูง						
	☐ สภาพนั่งร้านชั่วคราว						
	☐ แผงกันตก						
	☐ บันไดชั่วคราว						
	☐ ผ้าใบหรือตาข่ายป้องกันของตก						
	☐ ทางเดินชั่วคราว						
	☐ สภาพไม้แบบค้ำยันหรือสลิงยึด						
๖	☐ เครื่องมือ-อุปกรณ์งานเชื่อมในหน่วยงาน						
	☐ สภาพของสายไฟฟ้าและสายเชื่อม						
	☐ อุปกรณ์ป้องกันของผู้ปฏิบัติงาน (หน้ากาก,ถุงมือ)						
	☐ บริเวณปฏิบัติงานไม่มีน้ำขัง						



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอจังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯสัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สัญญาเริ่มกำหนดแล้วเสร็จระยะเวลาก่อสร้าง.....ค่าปรับวันละ.....

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัย

ประจำเดือน.....

แผ่นที่ 3/4

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			สถานที่	วันที่ ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ดี	พอใช้	แก้ไข			
	☐ บริเวณปฏิบัติงานไม่มีวัสดุติดไฟหรือไวไฟ						
๗	☐ ระบบป้องกันดินพัง						
๘	☐ การจัดเก็บวัสดุหน้างาน						
๙	☐ รถยกชนิดเคลื่อนที่ได้						
	☐ การเตรียมสภาพบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ที่จะเคลื่อนย้าย						
	☐ การควบคุมเครื่องจักร						
	☐ พนักงานให้สัญญาณ						
	☐ สภาพลาดสลิง						
	☐ การยกวัสดุ/อุปกรณ์						
	☐ การจัดเตรียมสภาพบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การจอดพักเครื่องจักร						
๑๐	☐ เครื่องจักรงานตอกเข็มพืดกันดินพัง						
	☐ การเตรียมสภาพบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การเตรียมวัสดุบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การควบคุมเครื่องจักร						
	☐ พนักงานให้สัญญาณ						
	☐ สภาพลาดสลิง						
	☐ การยกเข็มพืดเหล็ก						
	☐ การจอดพักเครื่องจักร						



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้าม..... ตำบล อำเภอจังหวัด.....

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ผู้รับจ้าง บริษัทฯ/ห้างฯสัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สัญญาเริ่มกำหนดแล้วเสร็จระยะเวลาก่อสร้าง.....ค่าปรับวันละ.....

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัย

ประจำเดือน.....

แผ่นที่ 4/4

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			สถานที่	วันที่ ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ดี	พอใช้	แก้ไข			
๑๑	☐ เครื่องจักรงานตอกเสาเข็ม						
	☐ การเตรียมสภาพบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การเตรียมวัสดุบริเวณปฏิบัติงาน						
	☐ การควบคุมเครื่องจักร						
	☐ พนักงานให้สัญญาณ						
	☐ สภาพแวดล้อม						
	☐ การยกเสาเข็ม						
	☐ การจอดพักเครื่องจักร						
๑๒	☐ การควบคุมระบบระบายน้ำ						

รายงานโดย

ตรวจสอบโดย

ทราบ/สั่งการแก้ไข

.....

(.....)

วิศวกรความปลอดภัยของผู้รับจ้าง

.....

(.....)

ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ

.....

(.....)

ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ

คณะกรรมการจัดทำคู่มือ QA ด้านก่อสร้างสะพาน

นายปฐม	เฉลยวาเรศ	ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน
นายสมบูรณ์	กนกนภากุล	ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนา
นายจิรนนท์	ประกอบไวยทยกิจ	ผู้อำนวยการสำนักฝึกอบรม
นายสุรเดช	เบญจศิริวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๒
นายวิรัตน์	จำปา	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๑๔
นายชัยณรงค์	องอาจวานิชย์	วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
นายชาครีย์	บำรุงวงศ์	วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
นายจิระพงษ์	ปิณฑะบุตร	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายอดิเทพ	ธีระมาศวนิช	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายมานพ	เหมเวช	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายธีรพันธ์	โหมยงค์	(วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายอมร	จันทร์สกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายศาสวัต	ภูริภัตสรกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายอนุรักษ์	สวัสดิ์	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายวิชัย	พลอยกลม	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายกิตติ	มโนคูน	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายจตุติ	ไคร์ครวญ	วิศวกรโยธาชำนาญการ
นายพุทธิพงศ์	หะลีรัตน์วัฒนา	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
นายไพรัช	พงษ์ชู	นายช่างโยธาชำนาญงาน

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท

๙ ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กทม. ๑๐๒๒๐

โทรศัพท์ ๐-๒๕๕๑-๕๕๕๖, <http://bridge.drr.go.th>





จัดทำโดย

คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพของกรมทางหลวงชนบท
(Quality Assurance, QA)

ด้านก่อสร้างสะพาน