

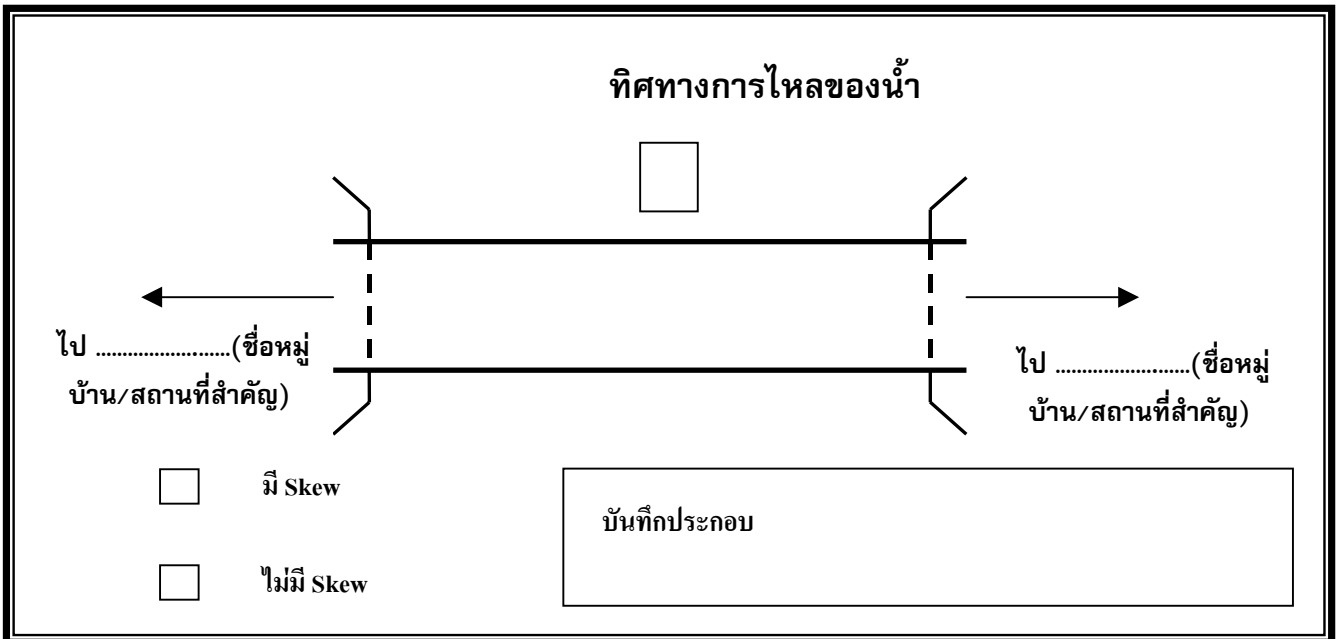
ภาคผนวก ข

แบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพานและข้อเสนอแนะในการบันทึก

แบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 หมายเลขสะพาน
- 1.2 สะพานข้าม ตั้งอยู่ในสายทาง
- 1.3 สะพานตั้งอยู่ในพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด
- 1.4 ตำแหน่งของสะพานอยู่ในแผนที่ ระบุว่าที่ พิกัด
- 1.5 ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของสะพาน
- 1.5.1 ความยาวของสะพาน เมตร
- 1.5.2 ความกว้างของผิวจราจรสะพาน เมตร
- 1.5.3 มีทางเท้ากว้างข้างละ เมตร ไม่มีทางเท้า
- 1.5.4 ความกว้างของผิวจราจรถนนที่เข้าสู่สะพาน เมตร
- 1.5.5 จำนวนตอม่อกลางน้ำ ตับ
- 1.5.6 ประเภทของฐานราก เสาค้ำ ฐานแผ่ อื่นๆ ระบุ
- 1.6 ภาพแปลนของสะพาน



- 1.7 ข้อมูลภาพถ่ายของสะพาน
- เริ่มจากรูปที่ ของฟิล์มม้วนที่
- ถึงรูปที่ ของฟิล์มม้วนที่
- ลงชื่อผู้ตรวจสอบสภาพสะพาน เมื่อ / /
- ลงชื่อผู้บันทึกโครงการ เมื่อ / /

แบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพาน**ส่วนที่ 2 การตรวจสอบสภาพผิวภายนอก (Superficial Inspection)**

2.1 แสงสว่าง (พิจารณาจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความจำเป็นต้องมีไฟฟ้าส่องสว่าง)

 มีไฟฟ้าส่องสว่างอยู่แล้ว
 ยังไม่จำเป็น
 จำเป็น
 จำเป็นเร่งด่วน

2.2 สภาพราวสะพาน

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
2.2.1	สภาพสีจางลง									
2.2.2	รอยแตกร้าว (Cracking)									

สามารถตรวจสอบได้ตลอดราวสะพานทั้ง 2 ข้าง		ใช่		ไม่ใช่
-----------------------------------------	--	-----	--	--------

2.3 สภาพทางเดินเท้า

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
2.3.1	มีสภาพรกร้าง เช่น มีกิ่งไม้หรือวัชพืชกีดขวางทางเดิน									
2.3.2	รอยแตกร้าว (Cracking)									

สามารถตรวจสอบได้ตลอดทางเดินเท้าทั้ง 2 ข้าง		ใช่		ไม่ใช่
--------------------------------------------	--	-----	--	--------

2.4 สภาพระบบระบายน้ำของผิวจราจรบนพื้นสะพาน

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
2.4.1	มีสิ่งสกปรกและวัชพืชบนพื้นสะพาน									
2.4.2	ท่อระบายน้ำอุดตัน									

สามารถตรวจสอบได้ครอบคลุมผิวจราจรทั้งหมด		ใช่		ไม่ใช่
-----------------------------------------	--	-----	--	--------

2.5 สภาพผิวจราจรบนพื้นสะพาน

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
2.5.1	รอยแตกร้าว (Cracking)									
2.5.2	ผิวหน้าหลุดร่อน (Scaling)									
2.5.3	แตกกะเทาะ (Spalling)									

สามารถตรวจสอบผิวจราจรได้ทุกช่วงตลอดสะพาน		ใช่		ไม่ใช่
------------------------------------------	--	-----	--	--------

2.6 ทางแยกบริเวณต่อมอริมฝั่ง

- ไม่มีทางแยก ตำแหน่งทางแยกห่างจากสะพานมากกว่า 80 เมตร แต่ไม่น้อยกว่า 120 เมตร
 ตำแหน่งทางแยกห่างจากสะพานตั้งแต่ 40 เมตร ถึง 80 เมตร
 ตำแหน่งทางแยกห่างจากสะพานน้อยกว่า 40 เมตร

2.7 ระยะการมองเห็น

- สะพานอยู่ในทางตรงมีระยะการมองเห็นมากกว่า 200 เมตร
 สะพานอยู่ในโค้งโค้งหงาย
 สะพานอยู่ในโค้งโค้งตั้ง
 สะพานอยู่ในโค้งราบหรือประชิดโค้งราบมีระยะการมองเห็นน้อยกว่า 200 เมตร

2.8 ความกว้างถนนที่เข้าสู่สะพาน (พิจารณาเฉพาะส่วนที่เป็นผิวจราจรทั้งของถนนและสะพาน)

- น้อยกว่าความกว้างของสะพาน เท่ากับความกว้างของสะพาน
 มากกว่าความกว้างของสะพาน มากกว่าความกว้างของสะพาน 2 เท่า

2.9 บันทึกความเสียหายอื่นที่ผู้ตรวจสอบเห็นว่ามีความสำคัญควรได้รับการตรวจสอบกรณีพิเศษ (Special Inspection)

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบสภาพสะพาน เมื่อ / /

ลงชื่อผู้บันทึกโปรแกรม เมื่อ / /

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
3.6.3	แตกกะเทาะ (Spalling)									

สามารถตรวจสอบได้ทั้งสองฝั่งของสะพาน		ใช่		ไม่ใช่
-------------------------------------	--	-----	--	--------

3.7 โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน

- มี เป็นประเภท หินเรียงยาแนว ดาดคอนกรีต
 ไม่มี

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
3.7.1	รอยแตกร้าว (Cracking)									
3.7.2	ถูกกัดเซาะ									
3.7.3	มีการทรุดตัว									

สามารถตรวจสอบได้ทั้ง 2 ฝั่งของสะพาน		ใช่		ไม่ใช่
-------------------------------------	--	-----	--	--------

3.8 รอยต่อพื้นสะพาน

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ความเสียหาย		ระดับความรุนแรง			ระดับขอบเขต			บันทึก / ภาพประกอบ
		ไม่มี	มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	สูง	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	
3.8.1	วัสดุอุดรอยต่อ (Mastic Joint Filler) หลุดร่อน									
3.8.2	รอยแตกร้าว (Cracking)									
3.8.3	แตกกะเทาะ (Spalling)									

สามารถตรวจสอบได้ทุกช่วงของรอยต่อพื้นสะพาน		ใช่		ไม่ใช่
-------------------------------------------	--	-----	--	--------

แบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพาน**ส่วนที่ 4 ข้อมูลสะพานสำหรับพิจารณาในระดับโครงข่าย****4.1 อายุการใช้งานที่ผ่านมา**

- น้อยกว่า 5 ปี 5 – 10 ปี มากกว่า 10 ปี

4.2 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน

- น้อยกว่า 300 คัน หรือมาตรฐานทางชั้นที่ 3, 4, 5 300 – 1000 คัน หรือมาตรฐานทางชั้นที่ 2
 มากกว่า 1000 คัน หรือมาตรฐานทางชั้นที่ 1

4.3 สะพานอยู่บนทางหลวงชนบท รพช. ที่สนับสนุนโครงการอันเนื่องพระราชดำริ

- ไม่สนับสนุน มีส่วนสนับสนุนโครงการฯ อยู่ในโครงการฯ

4.4 สะพานอยู่บนทางหลวงชนบท รพช. ที่สนับสนุนความมั่นคงแห่งชาติ

- ไม่สนับสนุน รองรับแผนงานในเขตพื้นที่กองทัพภาค
 อยู่ในพื้นที่ตามแนวชายแดน

4.5 สะพานอยู่บนทางหลวงชนบท รพช. ที่สนับสนุนนโยบายและแผนสำคัญของภาครัฐ

- ไม่สนับสนุน มีส่วนสนับสนุน อยู่ในแผนงานตามนโยบาย

4.6 ปริมาณการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทางในเชิงเศรษฐกิจ

- ที่ดินไม่ได้ใช้ประโยชน์, ป่าไม้ พื้นที่เพาะปลูก, การเกษตร, ที่อยู่อาศัยกระจัดกระจาย
 หมู่บ้าน, ร้านค้า, ชุมชนที่หนาแน่น

4.7 ความยาวของทางหลวงชนบท รพช. ที่สะพานตั้งอยู่

- น้อยกว่า 5 กม. 5 – 10 กม. มากกว่า 10 กม.

4.8 การเชื่อมต่อกับทางหลวงอื่นๆ ของจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดทางหลวงชนบท รพช. ที่สะพานตั้งอยู่

- เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงชนบทกับทางหลวงชนบท
 เชื่อมต่อระหว่างชนบทกับทางหลวงแผ่นดิน
 เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินกับทางหลวงแผ่นดิน

4.9 เป็นข้อมูลสำหรับพิจารณาในระดับโครงข่ายของการตรวจสอบประเภท

- การตรวจสอบสภาพผิวภายนอก (Superficial Inspection)
 การตรวจสอบประจำ (Routine Inspection)
 ทั้ง 2 ประเภท

ลงชื่อผู้ตรวจสอบสภาพสะพาน เมื่อ / /

ลงชื่อผู้บันทึกลงโปรแกรม เมื่อ / /

ข้อเสนอแนะในการบันทึกข้อมูลแบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพาน

แบบรายงานการตรวจสอบสภาพสะพานที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ตรวจสอบสามารถตรวจสอบสะพานได้รายละเอียดครบถ้วนตามความต้องการข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินสภาพสะพาน ดังนั้นผู้ตรวจสอบควรได้รับข้อเสนอแนะในการบันทึกข้อมูลที่ตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดของข้อเสนอแนะที่จำแนกไว้เป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1

- 1.1 หมายเลขสะพาน: เป็นสิ่งสำคัญในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสะพานหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดหมายเลขสะพานมีดังต่อไปนี้

หมายเลขสะพาน

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ช่องที่ 1 2 . 3 4 5 6 . 7 8 . 9 10 11

- ช่องที่ 1 ถึง 6 ใช้สำหรับบันทึกรหัสทางหลวงชนบท รพช. โดยช่องที่ 1 และ 2 สำหรับใช้บันทึกตัวอักษร ช่องที่ 3 ถึง 6 สำหรับใช้บันทึกตัวเลข
 - ช่องที่ 7 และ 8 ใช้สำหรับบันทึกเลขหลักกิโลเมตรเริ่มต้นตำแหน่งสะพาน
 - ช่องที่ 9 ถึง 11 ใช้สำหรับบันทึกเลขในหลักเมตรของกิโลเมตรเริ่มต้นตำแหน่งสะพาน
- 1.2 ถึง 1.4: เป็นการบันทึกข้อมูลแสดงที่ตั้งสะพาน สามารถตรวจสอบได้จากแผนที่ 1:50000
- 1.5 ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของสะพาน: ให้บันทึกรายละเอียดตามที่ตรวจพบโดยอาศัยเทปวัดระยะในการหาความยาวตามที่แบบรายงานระบุ
- 1.6 ภาพแปลนของสะพาน: เป็นการบันทึกยืนยันตำแหน่งของสะพานที่ตั้งอยู่จริง แสดงทิศทางการตรวจสอบสะพานและทิศทางการไหลของน้ำ เมื่อมีความเสียหายที่รุนแรงสามารถบันทึกภาพประกอบได้
- 1.7 ข้อมูลภาพถ่ายของสะพาน: ให้บันทึกการถ่ายภาพในระหว่างทำการตรวจสอบเพื่อความสะดวกในการค้นหาภาพภายหลังได้ถูกต้อง

ส่วนที่ 2

การบันทึกรายงานส่วนที่ 2 ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบสภาพของสะพานตามรายการที่ได้กำหนดไว้ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินสภาพสะพาน โดยเรียงตามลำดับไม่ควรข้ามรายการหนึ่งรายการใด ในการบันทึกประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

- **รูปแบบที่ 1 การบันทึกตามเงื่อนไขที่กำหนด:** มีรายการที่ 2.1, 2.6, 2.7 และ 2.8 ให้ตรวจสอบว่าสภาพของสะพานเป็นไปตามเงื่อนไขใดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์ที่แสดงถึงสภาพของปัจจัยนั้นๆ
- **รูปแบบที่ 2 การบันทึกแยกตามชนิดของความเสียหาย:** มีรายการที่ 2.2, 2.3, 2.4 และ 2.5 ให้ตรวจสอบแต่ละปัจจัยตามที่ได้กำหนดชนิดความเสียหายไว้ โดยจำแนกระดับความรุนแรงและระดับขอบเขตตามตารางที่ใช้สำหรับช่วยบันทึก

ส่วนที่ 3

การบันทึกรายงานส่วนที่ 3 ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบสภาพของสะพานตามรายการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินสภาพสะพาน โดยเรียงตามลำดับไม่ควรข้ามรายการหนึ่งรายการใด รูปแบบที่กำหนดเป็นการบันทึกแยกตามชนิดของความเสียหายทุกรายการ ให้ตรวจสอบแต่ละปัจจัยตามที่ได้กำหนดชนิดความเสียหายไว้ โดยจำแนกระดับความรุนแรงและระดับขอบเขตตามตารางที่ใช้สำหรับช่วยบันทึก

ส่วนที่ 4

การบันทึกรายงานส่วนที่ 4 ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบสภาพของสะพานตามรายการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาในระดับโครงข่าย โดยเรียงตามลำดับไม่ควรข้ามรายการหนึ่งรายการใด รูปแบบที่กำหนดเป็นการบันทึกตามเงื่อนไขที่ให้ตรวจสอบว่าปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสะพานที่ทำการตรวจสอบสะพานนั้นเป็นไปตามเงื่อนไขใดบ้าง พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์ที่แสดงถึงสภาพของปัจจัย

คำอธิบายระดับความรุนแรงของความเสียหาย

ระดับความรุนแรงของความเสียหายเป็นการประเมินความรุนแรงของความเสียหายด้วยสายตา สำหรับองค์ประกอบบางส่วนที่ยากต่อการเข้าถึงสามารถใช้กล้องส่องทางไกลช่วยในการประเมินสภาพได้ เช่น ตอม่อกลางน้ำ เป็นต้น ได้จำแนกระดับความรุนแรงของความเสียหายเป็น 3 ระดับ คือ

- **ความรุนแรงเล็กน้อย:** เป็นสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นเล็กน้อย สามารถใช้งานได้ตามปกติไม่ก่อให้เกิดความเสียหายโดยทันที ไม่มีอันตรายที่เกิดขึ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัจจัยอื่น
- **ความรุนแรงปานกลาง:** เป็นสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นในระดับปานกลาง ต้องการซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมที่สามารถรอได้ หากปล่อยไว้อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อ

ผู้สัญจรหรือโครงสร้างของสะพาน นอกจากนั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัจจัยอื่นที่จะนำไปสู่ความเสียหายที่รุนแรงมากขึ้นได้

- **ความรุนแรงสูง:** เป็นสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นในระดับสูง ต้องการการซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมโดยทันที สภาพที่เป็นอยู่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรหรือโครงสร้างสะพาน หรือนำไปสู่ความเสียหายต่อปัจจัยอื่นของสะพานได้

คำอธิบายระดับขอบเขตของความเสียหาย

ระดับขอบเขตของความเสียหาย: เป็นการประเมินพื้นที่ของความเสียหายด้วยสายตา หรืออาศัยเครื่องมือในการวัดเข้าร่วมด้วยเพื่อคำนวณหาพื้นที่สำหรับกรณีที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถเข้าวัดระยะได้ โดยคิดจากอัตราส่วนของพื้นที่ความเสียหายต่อพื้นที่ทั้งหมดของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสะพานตามความเสียหายแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น สำหรับความเสียหายบางชนิดไม่สามารถคิดเป็นพื้นที่ได้ ให้เทียบอัตราส่วนจำนวนความเสียหายต่อจำนวนทั้งหมด ได้จำแนกระดับขอบเขตของความเสียหายเป็น 3 ระดับ คือ

- **พื้นที่เล็กน้อย:** อัตราความเสียหายน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
- **พื้นที่ปานกลาง:** อัตราความเสียหายมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ แต่น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์
- **พื้นที่มาก:** อัตราความเสียหายตั้งแต่ 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้นไป