



คู่มือตรวจสอบความปลอดภัย ทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

มกราคม 2550



คลังความรู้

มาตรฐาน ข้อกำหนด
คู่มือกลาง

คู่มือด้านอำนวยความสะดวก



คณะกรรมการพัฒนาระบบตรวจสอบ
ความปลอดภัยทางถนน

สำนักอำนวยความสะดวก
กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม



คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัย
ทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

กรมทางหลวง

กระทรวงคมนาคม

มกราคม 2550

สารบัญ

	หน้า
1. คำนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. การกำหนดระบบการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง	2
3.1 การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง	2
3.2 แบบตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง	4
1. <u>ประเด็นทั่วไป</u>	4
- เขตพื้นที่ก่อสร้าง	4
- การเลี้ยวและการผายความกว้าง (Tapers) ของช่องจราจร ระหว่างการก่อสร้าง	4
- ความปลอดภัยในการมองเห็น	5
- อุปกรณ์กันชนและความปลอดภัยในเวลากลางคืน	5
2. <u>การจราจร</u>	6
- การควบคุมการจราจร	6
- การควบคุมความเร็ว	6
3. <u>อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</u>	6
- ป้ายจราจร	6
- เครื่องหมายจราจร	6
- สัญญาณไฟจราจร	7
4. <u>พื้นผิวถนน</u>	7
5. <u>ชุมชนสองข้างทาง คนเดินเท้า คนขับจักรยานและคนขับจักรยานยนต์</u>	7
<u>ภาคผนวก</u>	
- คำสั่งกรมทางหลวง ที่ 51 / 2547 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบตรวจสอบ ความปลอดภัยทางถนน	
- รายงานผู้เข้าร่วมระดมความคิดเห็น	
- เอกสารอ้างอิง	

คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

1. คำนำ

ด้วยในปัจจุบันการตรวจสอบความปลอดภัยของถนน (Road Safety Audit) เป็นวิธีการรูปแบบใหม่ของการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นระบบที่ดีที่สุดที่ทำให้การลงทุนในการแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมเกิดความคุ้มค่า เนื่องจากระบบการตรวจสอบความปลอดภัยเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยตามขั้นตอนของการก่อสร้างทาง คือ

1. ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Stage)
2. ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design Stage)
3. ขั้นตอนการออกแบบก่อสร้าง (Detailed Design Stage)
4. ขั้นตอนระหว่างการก่อสร้าง (During Construction Stage)
5. ขั้นตอนก่อนเปิดการจราจร (Pre-Opening to Traffic)
6. การตรวจสอบถนนที่เปิดให้บริการแล้ว (Existing Roads)

เพื่อให้การบริหารงานของกรมทางหลวงเกิดประโยชน์สูงสุด กรมทางหลวงจึงได้มีคำสั่งแต่งตั้งที่ 51/2547 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนของกรมทางหลวง โดยมีวิศวกรใหญ่ด้านอำนวยความปลอดภัยเป็นประธานคณะกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ และได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่สำคัญในการกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติระบบตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนของกรมทางหลวง ให้มีมาตรการสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ปัจจุบันกรมทางหลวง ได้จัดทำคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหลวง ฉบับปี พ.ศ. 2545 และกำหนดเป็นมาตรฐานการควบคุมงานบนทางระหว่างการก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหรือสะพาน ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าวมิได้ครอบคลุมตามระบบการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำคู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางปฏิบัติให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหรือสะพานให้เป็นรูปแบบ มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

2.2 เพื่อทำการตรวจสอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหรือสะพาน และกำหนดแนวทางแก้ไขป้องกันให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง โดยรวมทั้งชุมชนสองข้างทางด้วย

3. การกำหนดระบบการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

3.1 การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง

ในการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน/ทางระหว่างการก่อสร้าง มีประเด็นสำคัญที่ควรตรวจสอบ ดังนี้คือ

(1.) ลักษณะทั่วไปเขตพื้นที่ก่อสร้าง

- ก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง
 - มีการบอก/เตือน ให้ลดความเร็ว ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง
 - มีการกำหนดเขตพื้นที่ชัดเจน เหมาะสมและปลอดภัย พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้งานและผู้อาศัยอยู่สองข้างทาง รวมทั้งมีการป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรืออุปกรณ์ร่วงหล่น
- ก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
 - มีการบอก/เตือน ถึงจุดสิ้นสุดการก่อสร้างอย่างชัดเจน

(2.) การควบคุมและจัดการจราจร

- การควบคุม
 - มีการจำกัดความเร็ว/การจอดรถ และการเดินข้ามที่ปลอดภัย
- การจัดการ
 - มีการประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ/ท้องถิ่น ในการใช้ทางเบี่ยงและสะพานเบี่ยง
- ระยะเวลามองเห็น
 - มีการป้องกัน/เตือน ในกรณีที่ระยะมองเห็นไม่เพียงพอ

(3.) อุปกรณ์อำนวยความสะดวกชั่วคราว

- เส้นจราจร
 - มีการตีเส้นกำหนดแนวทางการสัญจรของการจราจรทั้งสองทิศทางชัดเจน และเหมาะสม
- ป้ายจราจร
 - มีการติดตั้งป้าย/เตือน/บังคับ/แนะนำอย่างชัดเจน/เหมาะสมและพอเพียง
- อุปกรณ์อื่นๆ
 - มีการติดตั้ง/จัดทำอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพิ่มเติมในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

(4.) ทางเชื่อมเดิมและประชาชนสองข้างทาง

- ทางเชื่อมเข้า/ออก
 - มีการปรับปรุงรั้วมีการเลี้ยวและการขยายความกว้าง (Tapers) ถูกต้องตามความเหมาะสมกับการจราจร
- ทางเดินเท้าและจักรยาน
 - มีการจัดทำพื้นที่การสัญจรของคนและจักรยานเพียงพอกับบริเวณชุมชนสองข้างทาง
- สภาพแวดล้อม
 - มีการป้องกันมลภาวะต่างๆ ให้กับประชาชนสองข้างทาง

(5.) พื้นผิวจราจร

- ความเสียหายชำรุด
 - มีการซ่อมแซมผิวจราจรทั้งหลุมบ่อและร่องล้อเป็นประจำ
- การลื่นไถล
 - มีการป้องกันการลื่นไถลออกนอกช่องจราจรหรือออกนอกคันทาง
- น้ำท่วมขัง
 - มีการป้องกันไม่ให้น้ำไหลผ่านและท่วมขังบนผิวจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(6.) ความปลอดภัยในเวลากลางคืน

- ไฟฟ้าแสงสว่าง/ไฟสัญญาณ
 - มีการติดตั้งเสริม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม
- การสะท้อนแสงของอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
 - มีการใช้วัสดุสะท้อนแสง เช่น สี/เทป ติดบนชิ้นส่วนของอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน

3.2 แบบตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนระหว่างการก่อสร้าง

ทางหลวงหมายเลข.....หมายเลขควบคุม.....ตอน.....

ระหว่าง กม.....ถึง กม.....รวมระยะทาง.....กม.

โครงการในความรับผิดชอบ.....

ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่	ข้อคิดเห็น
<p>1. <u>ประเด็นทั่วไป</u></p> <p>1.1 เขตพื้นที่ก่อสร้างให้ป็นไปตามแบบมาตรฐานป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณที่เริ่มเข้าเขตพื้นที่ก่อสร้าง มีการเตือนผู้ขับขี่ให้ระมัดระวัง/ลดความเร็ว และกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างชัดเจน 			
<ul style="list-style-type: none"> • มีการแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากการจราจรที่ผ่านในบริเวณนั้นอย่างเหมาะสม และปลอดภัยด้วยป้ายหรืออุปกรณ์นำทางตามมาตรฐาน 			
<ul style="list-style-type: none"> • มีการกำหนดแนวทางการสัญจรของการจราจรทั้งสองทิศทางอย่างชัดเจน 			
<ul style="list-style-type: none"> • มีการป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรืออุปกรณ์ในการก่อสร้างร่วงหล่น 			
<ul style="list-style-type: none"> • มีการดูแลจัดการผลกระทบด้านมลภาวะทางเสียง การระบายน้ำ ฝุ่นละออง ทางเข้า-ออก ในบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง 			
<p>1.2 การเลี้ยวและการผายความกว้าง (Tapers) ของช่องจราจรระหว่างก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • รัศมีการเลี้ยวและการผายความกว้างเป็นไปตามมาตรฐาน และการใช้งานจริง ตามประเภทของยานพาหนะ 			
<ul style="list-style-type: none"> • ความกว้างและจำนวนช่องจราจรมีความเหมาะสมกับการจราจรในบริเวณนั้น 			
<ul style="list-style-type: none"> • แนวของสันขอบทาง (Curb) เกาะจราจรบริเวณทางแยก และเกาะกลางถนนมีความเหมาะสม 			

หมายเหตุ : หากประเด็นใดไม่สอดคล้องกับพื้นที่ที่ตรวจสอบ ไม่ต้องตอบประเด็นนั้นให้ข้ามไปตอบประเด็นถัดไป

ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่	ข้อคิดเห็น
<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องหมายนำทาง สำหรับงานก่อสร้าง ในช่วงการผายความกว้างเมื่อมีความจำเป็น 			
<p>1.3 ความปลอดภัยในการมองเห็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ในบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง ระยะการมองเห็นและระยะทาง สำหรับหยุดอย่างปลอดภัยเพียงพอ โดยเฉพาะทางแยก ทางสัญจร ทางเข้า-ออก บริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง และทาง เชื่อมเข้า-ออกต่างๆ 			
<ul style="list-style-type: none"> ระยะการมองเห็นของอุปกรณ์ควบคุมการจราจร เพียงพอ 			
<ul style="list-style-type: none"> ทางเข้า-ออกบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง และทางเชื่อมเข้า-ออก มีระยะการมองเห็นที่เพียงพอและปลอดภัย 			
<ul style="list-style-type: none"> ป้ายหยุดรถโดยสารประจำทางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยมีระยะห่างจากช่องจราจรเพียงพอเพื่อความปลอดภัย และมองเห็นได้ชัดเจน 			
<ul style="list-style-type: none"> ผู้โดยสารสามารถเดินไป – มา จากป้ายหยุดรถโดยสาร ประจำทางได้อย่างปลอดภัย 			
<p>1.4 อุปกรณ์กันชน</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งอุปกรณ์กันชนเพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้าง ออกจากช่องจราจรที่ใช้งานระหว่างก่อสร้างและพื้นที่ สาธารณะใกล้เคียง 			
<ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์กันชนที่ติดตั้งมีลักษณะดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ชนิดและตำแหน่งที่ติดตั้งเหมาะสม - ไม่บดบังการมองเห็น - ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ขับขี่ 			
<ul style="list-style-type: none"> เขตพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนมีความปลอดภัยเพียงพอ สำหรับคนเดินเท้า คนขี่จักรยาน และคนขี่จักรยานยนต์ 			

หมายเหตุ : หากประเด็นใดไม่สอดคล้องกับพื้นที่ที่ตรวจสอบ ไม่ต้องตอบประเด็นนั้นให้ข้ามไปตอบประเด็นถัดไป

ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่	ข้อคิดเห็น
<p>2. การจราจร</p> <p>2.1 การควบคุมการจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการควบคุมและจัดการจราจรอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผู้ใช้รถใช้ถนนทุกประเภท ปริมาณการจราจร และจำนวนช่องจราจรที่จำเป็นระหว่างก่อสร้าง 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดพื้นที่สำหรับจอดรถและพื้นที่ห้ามจอดอย่างเหมาะสม 			
<ul style="list-style-type: none"> มีคนให้สัญญาณโบกธง หรือการใช้สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการปรึกษากับเจ้าหน้าที่ตำรวจ หรือหน่วยบริการฉุกเฉินอื่นๆ เกี่ยวกับการควบคุมและจัดการจราจรในบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง 			
<p>2.2 การควบคุมความเร็ว</p> <p>มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</p>			
<p>3. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</p> <p>3.1 ป้ายจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งป้ายจราจรที่จำเป็น (ป้ายบังคับ ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ) ถูกต้องตามมาตรฐานป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง ไม่ก่อให้เกิดความสับสน เห็นได้ชัดเจนและให้มีจำนวนพอเพียง 			
<ul style="list-style-type: none"> ป้ายจราจรที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานแล้ว ควรย้ายออกไป 			
<p>3.2 เครื่องหมายจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่จำเป็น ถูกต้องตามมาตรฐานป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง และเห็นได้ชัดเจน 			
<ul style="list-style-type: none"> เส้นแบ่งทิศทางจราจร เส้นแบ่งช่องจราจร และเส้นขอบทาง มีความชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสน 			
<ul style="list-style-type: none"> เครื่องหมายนำทางอื่น ๆ เช่น กรวยยาง ฯลฯ เป็นไปตามมาตรฐานและได้นำมาใช้งานอย่างถูกต้อง เหมาะสม 			

หมายเหตุ : หากประเด็นใดไม่สอดคล้องกับพื้นที่ที่ตรวจสอบ ไม่ต้องตอบประเด็นนั้นให้ข้ามไปตอบประเด็นถัดไป

ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่	ข้อคิดเห็น
<p>3.3 สัญญาณไฟจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวอย่างถูกต้อง ทั้งจำนวน ตำแหน่งและลักษณะการใช้งานที่เหมาะสม สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตั้งป้ายเตือนสัญญาณไฟจราจรชั่วคราว หรือป้ายเตือนอื่นๆ อย่างเพียงพอ 			
<p>4. <u>พื้นผิวถนน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> มีการดูแลรักษาผิวถนนไม่ให้เกิดความเสียหาย เช่น พื้นผิวขรุขระ ร่องล้อ เป็นหลุม ผิวทางหลุดล่อน เป็นต้น เพื่อมิให้เป็นอันตรายต่อผู้ใช้รถใช้ถนน 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการเก็บกวาดผิวถนนที่มีเศษวัสดุร่วงหล่นอยู่ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้รถใช้ถนนหรือบดบังการมองเห็นเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการดูแลรักษาผิวถนนให้มีสภาพที่มีความต้านทานการลื่นไถลอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีความลาดชัน 			
<ul style="list-style-type: none"> มีการดูแลรักษาผิวถนนไม่ให้น้ำท่วมขังหรือมีการไหลผ่านของกระแสน้ำ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาด้านความปลอดภัย 			
<p>5. <u>ชุมชนสองข้างทาง คนเดินเท้า คนขี่จักรยานและคนขี่รถจักรยานยนต์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> มีการป้องกันผลกระทบต่อการสัญจรและการข้ามถนนของคนเดินเท้า คนขี่จักรยาน และคนขี่รถจักรยานยนต์อย่างเพียงพอและเหมาะสมในเขตพื้นที่ก่อสร้าง 			
<ul style="list-style-type: none"> มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอต่อวิถีชีวิตประจำวันของชุมชนสองข้างทาง โดยเฉพาะผู้สูงอายุ เด็ก และคนพิการ 			

หมายเหตุ : หากประเด็นใดไม่สอดคล้องกับพื้นที่ที่ตรวจสอบ ไม่ต้องตอบประเด็นนั้นให้ข้ามไปตอบประเด็นถัดไป

ภาคผนวก

รายนามผู้เข้าร่วมระดมความคิดเห็น

1. นายฟูศักดิ์	เลาหส์วัสดี	วิศวกรใหญ่ด้านอำนวยความสะดวก	ประธานกรรมการ
2. นายประพันธ์	ตันติเสวี	สำนักก่อสร้างทางที่ 1	กรรมการ
3. นายอภิชาติ	จันทร์ทรัพย์	สำนักก่อสร้างทางที่ 1	กรรมการ
4. นายนายขงยศ	วิศวบำรุงชัย	สำนักก่อสร้างทางที่ 2	กรรมการ
5. นายวิศาล	วัชรานนท์	สำนักก่อสร้างทางที่ 2	กรรมการ
6. นายขจรศักดิ์	ลีไตรงค์	สำนักก่อสร้างทางที่ 3	กรรมการ
7. นายไพฑูรย์	พงษ์ชวลิต	สำนักก่อสร้างทางที่ 3	กรรมการ
8. นายนิติ	วิศาลพัฒนะสิน	สำนักก่อสร้างสะพาน	กรรมการ
9. นายธงไชย	วีระสมัย	สำนักก่อสร้างสะพาน	กรรมการ
10. นายอัศวิน	กรรณสูต	สำนักสำรวจและออกแบบ	กรรมการ
11. นายคณัย	เรืองสอน	สำนักสำรวจและออกแบบ	กรรมการ
12. นางนันทนี	ณ สงขลา	สำนักวางแผน	กรรมการ
13. นายแสงชัย	เทพสิทธิไพฑูรย์	สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ	กรรมการ
14. นายปิยะพันธ์	เกิดมงคล	สำนักบริหารบำรุง	กรรมการ
15. นายพลเทพ	เลิศรวณิช	สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง	กรรมการ
16. นายมงคล	ทวีชัยทศพล	สำนักอำนวยความสะดวก	กรรมการ
17. นายทวีศักดิ์	ชาญววรรณกุล	สำนักอำนวยความสะดวก	กรรมการ
18. นายจินดา	มงคลสวัสดิ์	สำนักอำนวยความสะดวก	กรรมการและเลขานุการ (เดิม)
19. นายวิษณุ	ตันเรืองศิลป์	สำนักอำนวยความสะดวก	กรรมการและเลขานุการ
20. นางพญาดา	ประพงษ์เสนา	สำนักอำนวยความสะดวก	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

เอกสารอ้างอิง

กรมทางหลวง (2549) : คู่มือเครื่องหมายความควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษา
ทางหลวง ฉบับปี พ.ศ. 2545

กรมทางหลวง (2546) : คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน สำหรับประเทศไทย, มกราคม
2546