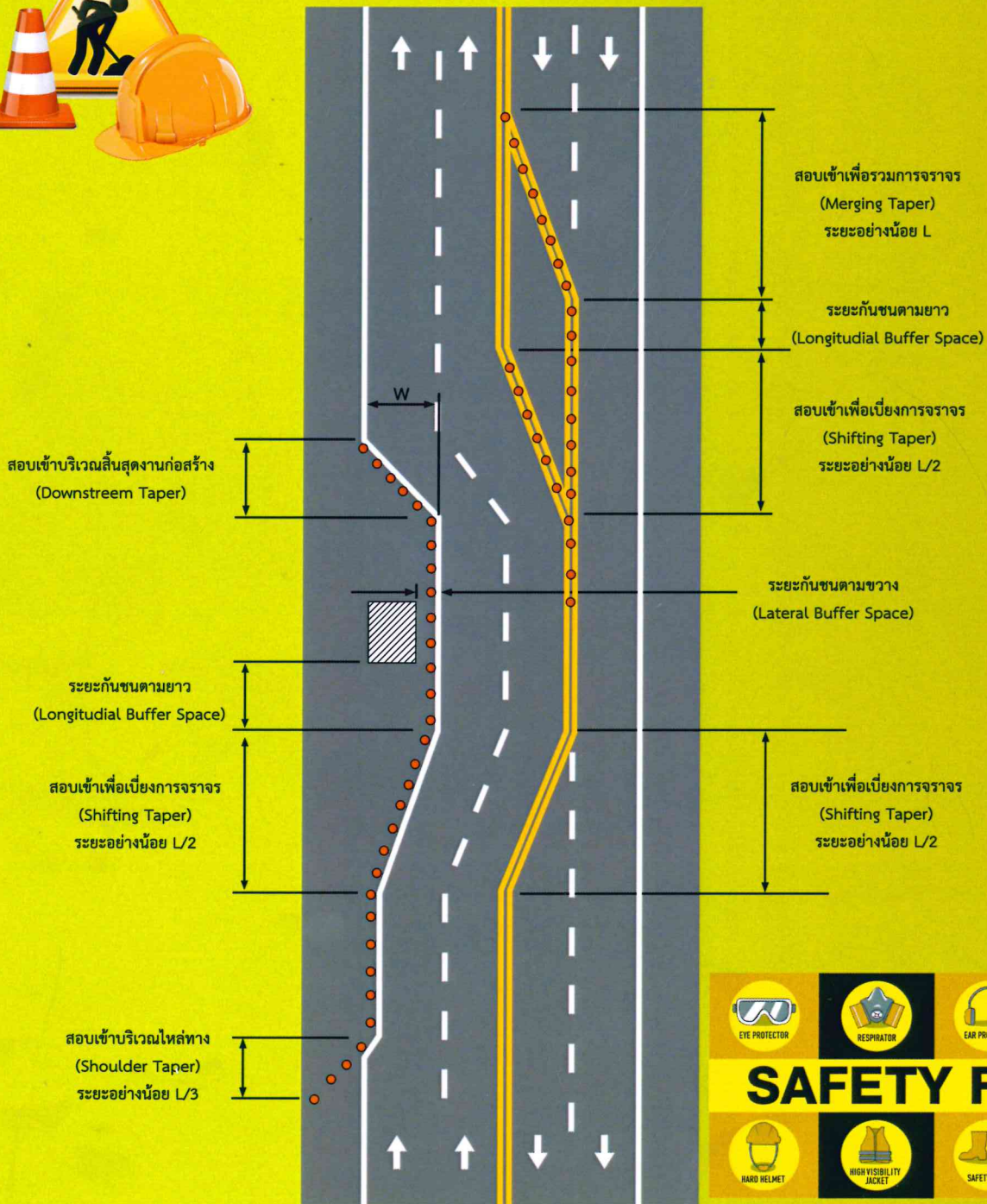


# คู่มือ

## การบริหารการจราจร ระหว่างการก่อสร้าง



# สารบัญ

---

หน้า

1. บทนำ.....	1-1
1.1. ความเป็นมา.....	1-1
1.2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ.....	1-2
1.3. องค์ประกอบของคู่มือ .....	1-2
2. แนวทางปฏิบัติการบริหารการจราจร ระหว่างการก่อสร้าง .....	2-1
2.1. นิยามพื้นฐาน .....	2-1
2.2. แนวทางปฏิบัติในการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง.....	2-3
2.2.1. กำหนดพื้นที่แบ่งการจราจรระหว่างการก่อสร้าง.....	2-3
2.2.2. การปฏิบัติงานด้านการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง.....	2-12
3. การตรวจสอบการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง.....	3-1

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มแผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง



### 1.1. ความเป็นมา

การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง ย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียมากมาย ทั้งการสูญเสียทางตรงที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้โดยตรง เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเงินทดแทน ค่าทำขวัญ และค่าทำศพ เป็นต้น และการสูญเสียทางอ้อมที่ไม่สามารถประเมินในรูปแบบของเงินได้โดยตรง เช่น ค่าเสียเวลา ค่าเสียโอกาส การเสียชื่อเสียง และภาพพจน์ขององค์กร เป็นต้น ในปัจจุบันรัฐบาลจึงได้ออกมาตรการด้านกฎหมาย เพื่อลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง โดยอาศัยอำนาจตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง “กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551” ซึ่งตามประกาศดังกล่าว ได้มีการกำหนดประเภทของงานและกิจกรรมการก่อสร้างที่สอดคล้องกับรูปแบบงานของกรมทางหลวง ซึ่งต้องจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย และปฏิบัติตามกรอบแนวทางการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัยไว้หลายประเภทของงานและกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิเช่น งานทาง งานสะพาน งานสะพานข้ามทางแยก งานทางยกระดับ งานสะพานกลับรถ งานขุดหรือสาธารณูปโภค งานอุโมงค์ งานทางลอด งานเสาเข็ม งานค้ำยัน งานกำแพงพืด งานบำรุงทาง และงานอำนวยความสะดวก เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อให้ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างของกรมทางหลวงมีแนวทางปฏิบัติสำหรับการควบคุม ดูแล และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างที่เป็นบรรทัดฐานเดียวกัน สอดคล้องกับข้อบังคับด้านกฎหมาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้ดียิ่งขึ้น กรมทางหลวงโดยสำนักมาตรฐานและประเมินผล จึงเห็นสมควรให้ดำเนินงาน “โครงการศึกษาเพื่อจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทาง งานสะพาน และงานบำรุงทางของกรมทางหลวง” ขึ้น เพื่อที่จะจัดทำข้อปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ทั้งในส่วนของการคัดเลือกและจัดหาอุปกรณ์ คุณสมบัติที่เหมาะสมของอุปกรณ์ ขั้นตอนการบริหารการจราจรระหว่างก่อสร้าง ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละประเภทที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม (อาทิเช่น ที่ราบ พื้นที่ภูเขา พื้นที่ชุมชน ฯลฯ) และช่วงเวลาระหว่างการก่อสร้างที่แตกต่างกัน (กลางวัน กลางคืน ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) นอกจากนี้จะต้องมีการประเมินถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่กำหนด เพื่อนำมาทบทวนหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างให้มีความเหมาะสม



และเป็นธรรมกับผู้รับจ้าง รวมทั้งการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทางงานสะพาน และงานบำรุงทางของกรมทางหลวง ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันและสอดคล้องกับมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

## 1.2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ

ในปัจจุบันกรมทางหลวง ได้มีการจัดทำคู่มือมาตรฐานการติดตั้งเครื่องหมายและป้ายจราจรอยู่หลายฉบับ ซึ่งล่าสุดสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ได้จัดทำคู่มือการติดตั้งป้ายจราจรและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2561 โดยคู่มือดังกล่าวประกอบด้วย คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร คู่มือมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งป้ายจราจร คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรระหว่างการก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน และคู่มือการติดตั้งป้ายจราจรและงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงพิเศษ

ดังนั้นในการจัดทำคู่มือการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้างที่จะนำเสนอในฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นไปที่องค์ความรู้และแนวทางปฏิบัติในการวางแผนบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง ตลอดจนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านการจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นหลัก

## 1.3. องค์ประกอบของคู่มือ

เนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในคู่มือฉบับนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวทางปฏิบัติในการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

# บทที่ 2

## แนวทางปฏิบัติในการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

### 2.1. นิยามพื้นฐาน

**การบริหารการจราจร** หมายถึง การดำเนินการใดๆ ที่ทำให้การใช้ถนนที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดด้านการจราจร โดยอาจจะรวมถึงการปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย เช่น การทาสีตีเส้นแบ่งช่องทาง การติดตั้งสัญญาณไฟ หรือการใช้เครื่องหมายจราจรต่างๆ

**การควบคุมการจราจร** หมายถึง การปฏิบัติใดๆ ให้เป็นไปตามแผนการบริหารการจราจรที่ได้กำหนดไว้ให้ดีที่สุด เหมาะสมที่สุด

**การบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง** หมายถึง การดำเนินการใดๆ เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถใช้ถนนได้อย่างสะดวกและปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง โดยได้รับผลกระทบจากปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะปัญหาการจราจรติดขัดน้อยที่สุด

**เครื่องหมายจราจร (Traffic Sign)** หมายถึง สัญลักษณ์ทางจราจรที่ใช้ในการควบคุมการจราจร มักเป็นสัญญาณแสงหรือป้าย มักมีจุดประสงค์เพื่อกำหนดบังคับการเคลื่อนตัวของจราจร การจอด หรืออาจเป็นการเตือนหรือแนะนำทางจราจร โดยในงานก่อสร้างต้องมีเครื่องหมายการจราจรเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าว่าจะต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้าง ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.1-1



รูปที่ 2.1-1 ป้ายเตือนระหว่างการก่อสร้างและป้ายแสดงการเบี่ยงจราจร



## 2.2. แนวทางปฏิบัติในการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

### 2.2.1. กำหนดพื้นที่แบ่งการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

การกำหนดพื้นที่เพื่อแบ่งการจราจรระหว่างการก่อสร้าง สามารถแบ่งออกได้ เป็น 4 ส่วน (ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1) ดังนี้

#### 2.2.1.1. พื้นที่เตือนล่วงหน้า (Advance Warning Area)

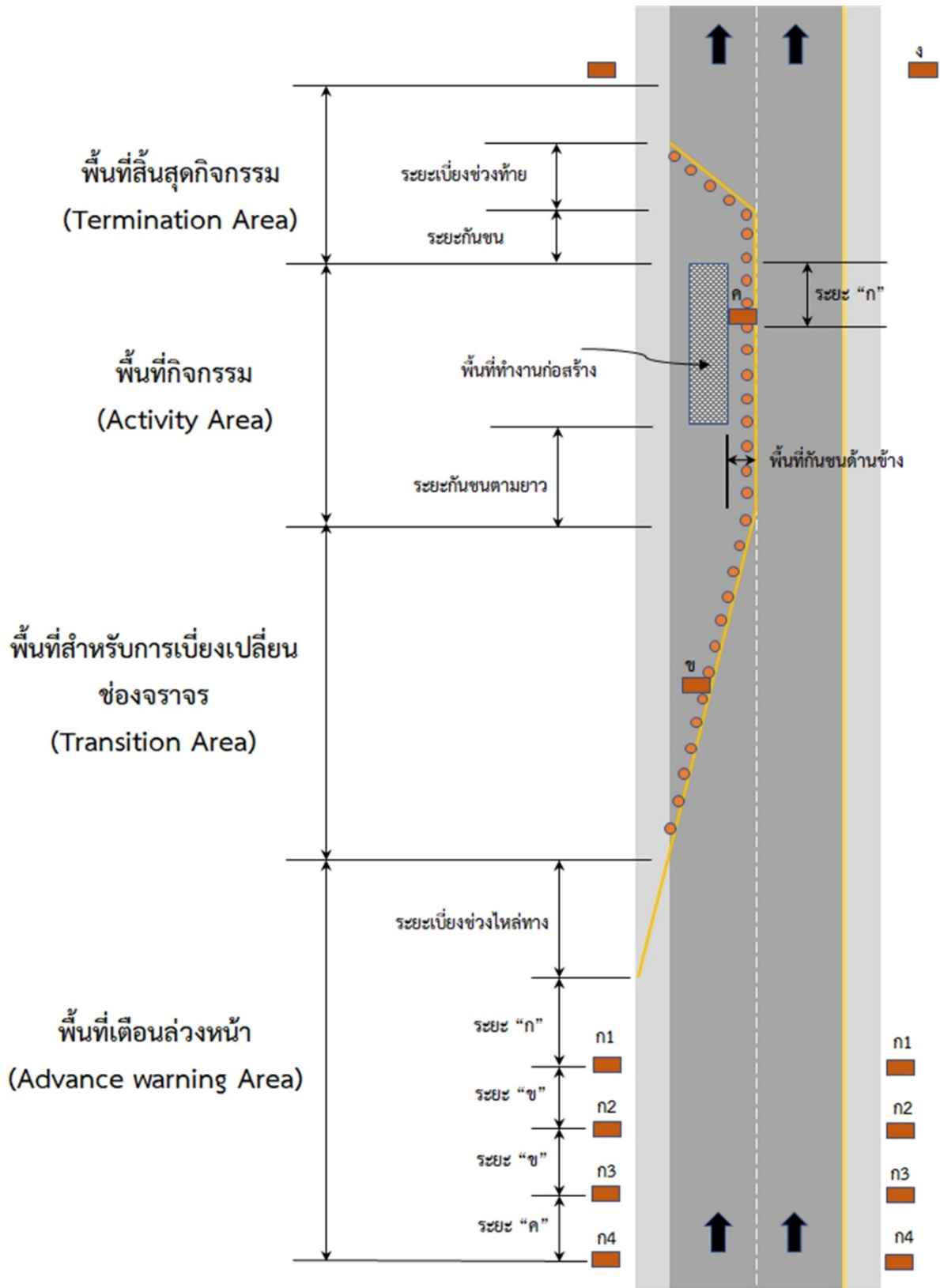
เป็นพื้นที่ที่ใช้ติดป้ายหรือส่งสัญญาณเตือนต่อผู้ขับขี่ ควรใช้ป้าย “งานซ่อมทางข้างหน้า” หรืออื่นๆ แล้วแต่กรณี สำหรับการปิดการจราจรสั้นๆ อาจใช้ไฟกระพริบหรือยานพาหนะที่ติดป้ายเตือนได้ ถ้างานซ่อมหรืองานอื่นๆ ที่กระทำกับถนนห่างจากการจราจรมากกว่า 4.5 เมตร อาจไม่ต้องใช้อุปกรณ์เตือน

ระยะเวลาติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าจะต้องแปรเปลี่ยนไปตามความเร็ว เช่น การติดตั้งบนทางหลวงมาตรฐานสูงหรือทางหลวงพิเศษที่รถใช้ความเร็วสูง ระยะเวลาเตือนล่วงหน้าย่อมมากกว่าถนนในเมืองที่ใช้ความเร็วต่ำ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ผู้ขับขี่มีระยะเพียงพอสำหรับเปลี่ยนแปลงความเร็ว การเบี่ยงช่องจราจรและการอ่านป้ายควรที่จะกำหนดระยะเวลาติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าที่เหมาะสมที่ความเร็วต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ระยะเวลาวางป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้างสำหรับชนิดของถนนประเภทต่างๆ

ชนิดของถนน (ความเร็วรถ)	ระยะระหว่างป้าย (ม.)		
	ระยะ ก.	ระยะ ข.	ระยะ ค.
ถนนในเมือง (ความเร็ว 30 กม./ชม.)	30	30	30
ถนนในเมือง (ความเร็ว 40 กม./ชม.)	60	60	60
ถนนในเมือง (ความเร็ว 60 กม./ชม.)	100	100	100
ถนนนอกเมือง (ความเร็ว 80 กม./ชม.)	170	170	170
ทางหลวงพิเศษ (ความเร็ว 100-120 กม./ชม.)	300	400	800

หมายเหตุ ระยะ ก. ระยะข. และระยะ ค. เป็นระยะในการติดตั้งป้ายเตือนชุดที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1



รูปที่ 2.2-1 การแบ่งพื้นที่บริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง



### 2.2.1.2. พื้นที่สำหรับการเบี่ยงเปลี่ยนช่องจราจร (Transition Area)

ถ้าผู้ขับขี่จะต้องเปลี่ยนความเร็วหรือตำแหน่ง จะต้องเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบถึงกิจกรรมที่ทำอยู่และตอบสนองได้ถูกต้อง สำหรับการปิดการจราจรแบบชั่วคราว ควรใช้ป้ายหรือเครื่องมือสำหรับจัดช่องจราจร (เช่น กรวยยางหรือแผงกั้น) สำหรับการปิดการจราจรระยะสั้น อาจใช้ไฟกะพริบ ยานพาหนะที่ทำเครื่องหมายที่เห็นได้ชัด หรือติดตั้งป้ายบนยานพาหนะ ธง หรือป้ายเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติ (Electronic Changeable Message Signs) ซึ่งโดยทั่วไประยะทางของช่วงการเปลี่ยนแปลง มักจะเกี่ยวข้องกับระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper) เพื่อนำผู้ใช้รถใช้ถนนเปลี่ยนช่องจราจรอย่างปลอดภัย

โดยทั่วไประยะทางของช่วงการเปลี่ยนแปลง มักจะเกี่ยวข้องกับระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper) เพื่อนำผู้ใช้รถใช้ถนนเปลี่ยนช่องจราจรอย่างปลอดภัย ซึ่งรายละเอียดของการกำหนดระยะเบี่ยงมีดังนี้

#### 1) ระยะสอบเข้า (Taper Length) สำหรับงานก่อสร้าง

การเบี่ยงช่องจราจรมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ขับขี่มีระยะเพียงพอในการเปลี่ยนช่องจราจรหรือทางเดินรถในเขตก่อสร้าง ทั้งในส่วนพื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลงและพื้นที่ช่วงสิ้นสุดการก่อสร้าง ระยะการเบี่ยงช่องจราจรจะขึ้นอยู่กับความเร็วและประเภทของสถานที่ เช่น ถ้ามีการก่อสร้างใกล้ทางโค้ง ระยะการเบี่ยงช่องจราจรจะถูกขยายออกไปจนพ้นเขตทางโค้ง การเบี่ยงช่องจราจรสามารถทำได้ด้วยการใช้อุปกรณ์ในการแบ่งช่องจราจร เช่น กรวยยาง แผงตั้ง หรือแผงกั้นจราจร ชนิดของการเบี่ยงช่องจราจรสามารถจำแนกได้ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 2.2-2)

- สอบเข้าเพื่อรวมการจราจร (Merging Taper)
- สอบเข้าเพื่อเบี่ยงการจราจร (Shifting Taper)
- สอบเข้าบริเวณไหล่ทาง (Shoulder Taper)
- สอบเข้าบริเวณรถวิ่งสวนกันบน 1 ช่องจราจร (One-lane, Two-way Traffic Taper)
- สอบเข้าบริเวณสิ้นสุดงานก่อสร้าง (Downstream Taper)

การเบี่ยงเบนการจราจรจะต้องจัดให้มีระยะสอบเข้าที่เหมาะสมดังแสดงในตารางที่ 2.2-2



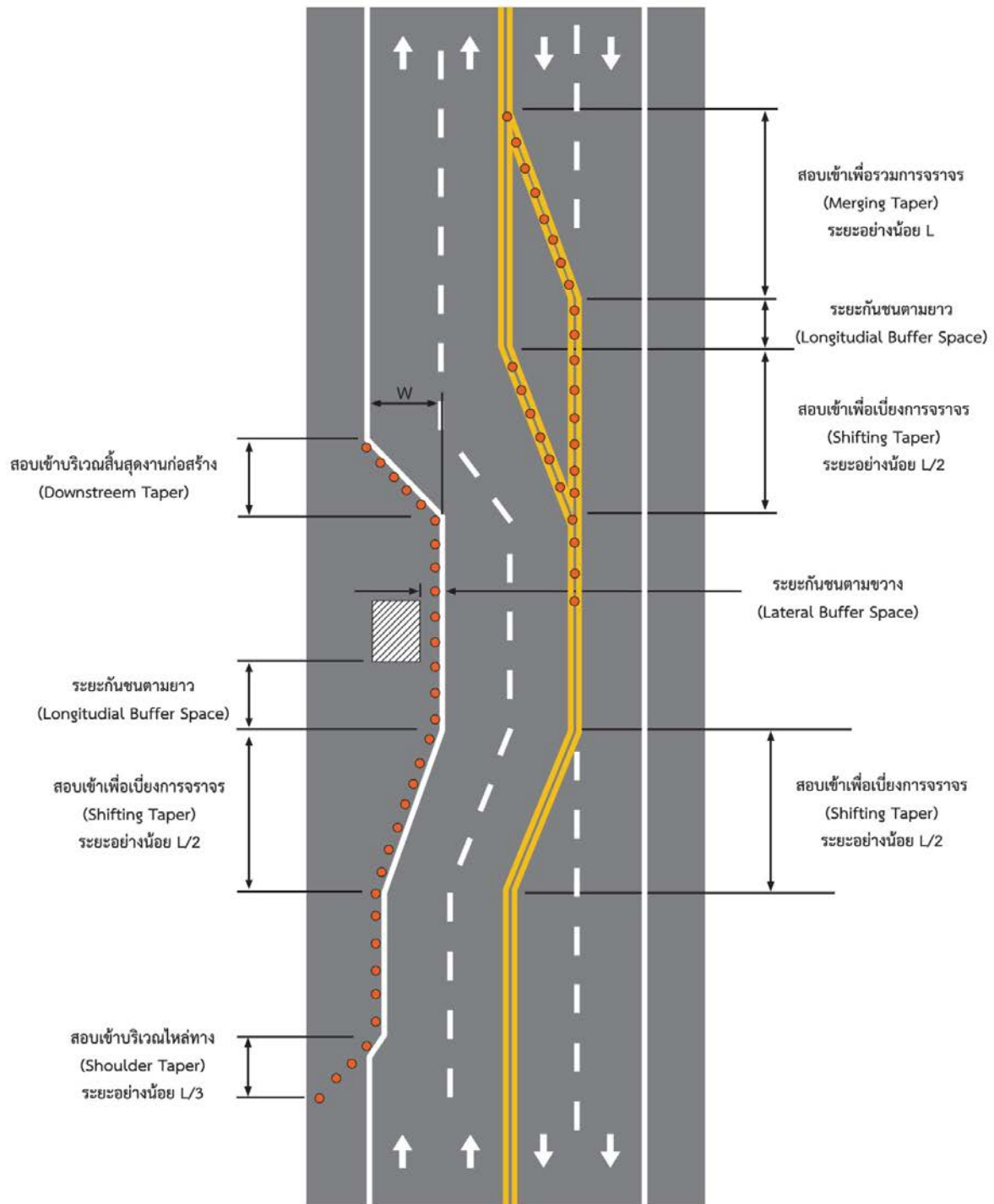
ตารางที่ 2.2-2 ระยะสอบเข้าสำหรับรูปแบบต่างๆ

รูปแบบการสอบเข้า	ระยะสอบเข้า (Taper Length, L) (ม.)
สอบเข้าเพื่อรวมการจราจร (Merging Taper)	อย่างน้อย L
สอบเข้าเพื่อเบี่ยงการจราจร (Shifting Taper)	อย่างน้อย 0.5L
สอบเข้าบริเวณไหล่ทาง (Shoulder Taper)	อย่างน้อย 0.33L
สอบเข้าบริเวณรถวิ่งสวนกันบน 1 ช่องจราจร (One-lane, Two-way Traffic Taper)	ไม่เกิน 30 ม.
สอบเข้าบริเวณสิ้นสุดงานก่อสร้าง (Downstream Taper)	15-30 ม.

โดยที่ระยะ L จะขึ้นอยู่กับความกว้างของระยะ Offset (ระยะ W ดังแสดงในรูปที่ 2.2-2) ซึ่งเป็นความกว้างของพื้นที่การปิดสำหรับการก่อสร้าง สำหรับระยะสอบเข้าที่ระยะ Offset ต่างๆ ตามความเร็วการจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แสดงได้ดังตารางที่ 2.2-3

ตารางที่ 2.2-3 ระยะสอบเข้าตามระยะ Offset และความเร็วการจราจร

ความเร็วจำกัด หรือความเร็วของรถ ที่ 85 เปอร์เซ็นต์ (กม./ชม.)	ระยะสอบเข้า L ตามความกว้างระยะ Offset พื้นที่ก่อสร้าง (ม.)					
	1.5	2	3	3.5	6	7
50	25	30	50	55	95	115
60	35	45	70	80	140	165
70	65	90	130	155	265	305
80	75	100	150	175	300	350
90	85	115	170	195	340	395
100	95	125	190	220	375	440
110	105	140	205	240	415	480
120	115	150	225	265	450	525



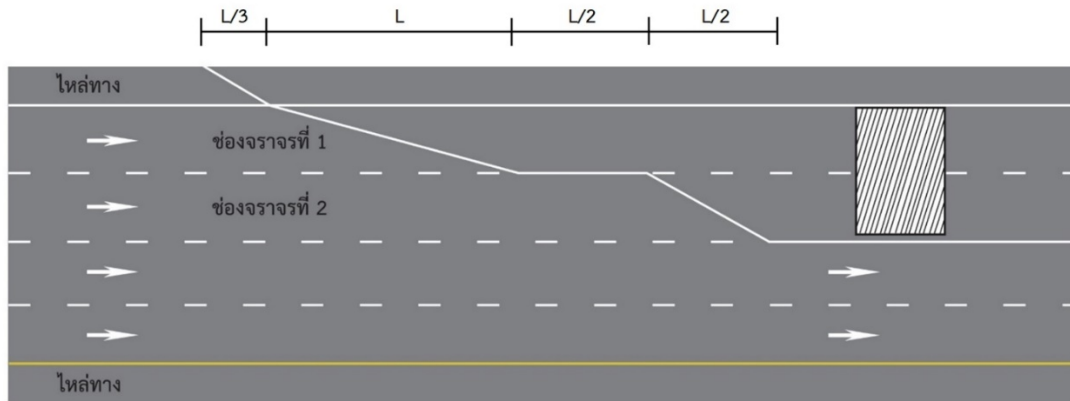
รูปที่ 2.2-2 ระยะสอปเข้า (Taper Length)



## 2) การลดช่องจราจรของทางที่มีรถวิ่งไปในทิศทางเดียวกันหลายช่องจราจร

การเบี่ยงเบนแนวจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการลดความกว้างของผิวทาง จำเป็นต้องจัดระยะที่สอบเข้า (Taper) ให้เพียงพอ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดการจราจรติดขัดและเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ระยะที่สอบเข้าควรยาวไม่น้อยกว่าระยะที่กำหนดไว้ตามตารางที่ 2.2-2 และตารางที่ 2.2-3 อย่างไรก็ตาม การกำหนดระยะที่สอบเข้าจะต้องคำนึงถึงความลาดชันและโค้งด้วย ในทางปฏิบัติเมื่อจัดระยะและตั้งเครื่องจัดช่องจราจรแล้ว ควรสังเกตการจราจรว่าระยะที่จัดไว้เพียงพอหรือไม่ ถ้าเห็นว่าไม่เพียงพอ เช่น มีการห้ามล้ออย่างแรง ก็ให้เพิ่มระยะทางขึ้น ในงานก่อสร้าง โดยส่วนมากมักจะตั้งตั้งอุปกรณ์ช่องจราจรไว้นานวัน เครื่องควบคุมการจราจรเหล่านั้นมักจะมีการเคลื่อนย้าย ดังนั้นควรหมั่นตรวจดูความเรียบร้อยด้วยและควรทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ตั้งเครื่องจัดช่องจราจรไว้ เพื่อที่จะได้จัดเข้าสู่ตำแหน่งเดิมได้สะดวกรวดเร็ว เครื่องหมายดังกล่าวยังมีประโยชน์สำหรับงานที่ทำเฉพาะกลางวันที่มีการย้ายเครื่องควบคุมการจราจรออกในเวลากลางคืนและตั้งใหม่ในเวลากลางวัน อุปกรณ์ช่องจราจรที่ใช้อาจเป็นกรวยทุกระยะ 10 เมตร หรือแผงกั้น หรือใช้ป้ายเตือนแนวทางไปทางซ้าย (ตก.25) หรือป้ายเตือนแนวทางไปทางขวา(ตก.26) ติดตั้งบนขาตั้ง โดยให้เริ่มตั้งที่ขอบทางเข้ามาทีละ 50-60 เซนติเมตร ระยะห่างกันไม่ควรเกิน 30 เมตร

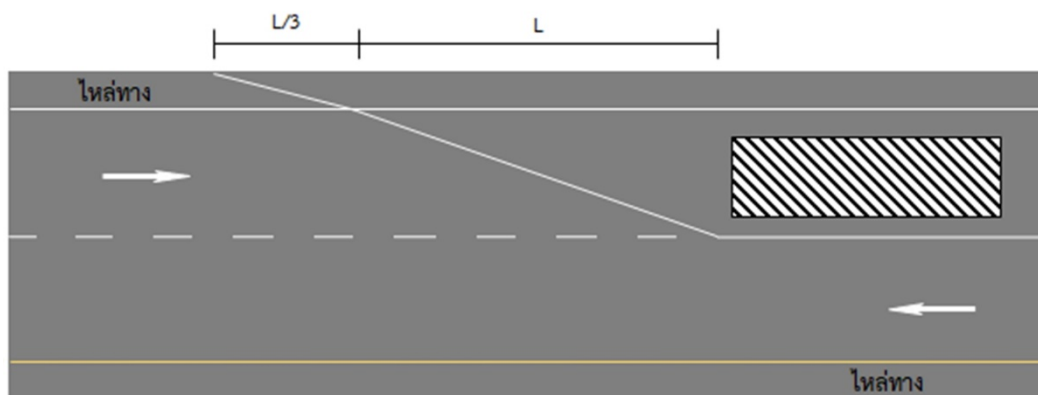
การลดช่องจราจรตั้งแต่ 2 ช่องจราจรขึ้นไป ให้ทำการลดทีละช่อง ดังแสดงในรูปที่ 2.2-3 โดยเมื่อเบี่ยงเบนเข้าสู่ช่องจราจรที่ 2 ให้คงความกว้างช่องจราจรที่ 2 ไว้ก่อนเป็นระยะทางครึ่งหนึ่งของระยะสอบเข้า แล้วจึงเบี่ยงลดช่องจราจรที่ 2 โดยใช้ระยะเท่ากับครึ่งหนึ่งของระยะสอบเข้าเช่นเดียวกัน การลดช่องจราจรดังกล่าวต้องติดตั้งไฟกระพริบสีเหลืองประกอบด้วย โดยให้อยู่ประมาณกึ่งกลางช่องจราจรหลังแนวเบี่ยงเบน วิธีการลดช่องจราจรดังกล่าวข้างต้นยังสามารถนำไปใช้กับกรณีฉุกเฉิน อุบัติเหตุและการตั้งด่านตรวจต่างๆ



รูปที่ 2.2-3 การลดช่องจราจรตั้งแต่ 2 ช่องจราจรขึ้นไป

### 3) การลดช่องจราจรของทางที่มีรถวิ่งสวนทาง

สำหรับทางหลวงที่มี 2 ช่องจราจร มีงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง ทำให้รถสวนทางไม่ได้ เป็นการปิดการจราจร 1 ช่อง การเบี่ยงเบนการจราจรเพื่อปิดช่องจราจรในทิศทางที่มีการก่อสร้าง ให้จัดระยะที่สอบเข้า (Taper) ก่อนถึงบริเวณก่อสร้างตามตามตารางที่ 2.2-2 และ ตารางที่ 2.2-3 ดังแสดงในรูปที่ 2.2-4 เครื่องหมายจัดช่องจราจรที่ใช้อาจเป็นกรวยทุกระยะ 10 เมตร หรือแผงกั้น หรือใช้ป้ายเตือนแนวทางไปทางซ้าย (ตก.25) หรือป้ายเตือนแนวทางไปทางขวา (ตก.26) ติดตั้งบนขาตั้ง โดยให้เริ่มที่ขอบทางเข้ามาทีละ 50-60 เซนติเมตร การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจรต้องมีทั้งสองด้านของงาน โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ป้ายบังคับ “ให้รถสวนทางมาก่อน” (บ.3) ติดตั้งเฉพาะด้านหน้าชิดขอบทาง อุปกรณ์ไฟกะพริบสีเหลืองให้อยู่ประมาณกึ่งกลางช่องจราจรที่ปิดกั้นหลังแนวเบี่ยงเบนทั้ง 2 ด้าน สำหรับการให้สัญญาณจะใช้เมื่อมีปริมาณจราจรมากหรือเมื่อมองไม่เห็นรถสวนทาง



รูปที่ 2.2-4 การลดช่องจราจรของทางที่มีรถวิ่งสวนทาง



### 2.2.1.3. พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่กิจกรรม (Activity Area) ประกอบด้วยพื้นที่ทำงานและพื้นที่กันชน (Buffer Space) โดยแต่ละพื้นที่มีแนวทางในการบริหารการจราจรดังนี้

#### 1) พื้นที่กันชน (Buffer Space)

พื้นที่กันชน คือ พื้นที่ว่างระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานกับพื้นที่การจราจร เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอควรจัดให้มีพื้นที่กันชนทั้งตามยาว (Longitudinal Buffer Space) และตามขวาง (Lateral Buffer Space) โดยพิจารณาจากทิศทางการจราจรเป็นหลัก

ระยะกันชนตามยาว (Longitudinal Buffer Space) จะพิจารณาโดยใช้ระยะหยุดเป็นเกณฑ์ซึ่งก็จะขึ้นอยู่กับความเร็วจำกัดดังแสดงในตารางที่ 2.2-4

ตารางที่ 2.2-4 ระยะกันชนตามยาว ตามความเร็วจำกัด

ความเร็วจำกัด (กม./ชม.)	30	40	50	60	70	80	90	100	110
ระยะกันชน ตามยาว (ม.)	35	47	60	90	100	125	150	180	210

ระยะกันชนตามขวางให้พิจารณาตามความเหมาะสมโดยพิจารณาจากชนิดของอุปกรณ์กันแนวก่อสร้างว่ามีความปลอดภัยในระดับใด ตารางที่ 2.2-5 แสดงระยะกันชนตามแนวขวางสำหรับการใช้กำแพงคอนกรีตและกำแพงพลาสติกใส่น้ำเป็นอุปกรณ์กันแนว

ตารางที่ 2.2-5 ระยะกันชนตามขวาง สำหรับประเภทอุปกรณ์กันแนวก่อสร้าง

ชนิดอุปกรณ์กันแนว	ระยะกันชน
กำแพงคอนกรีตแบบยึดถาวร	0.3
กำแพงคอนกรีตแบบวาง	2.5
กำแพงพลาสติกใส่น้ำ	3.5-7.0



## 2) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงาน คือ ช่วงของถนนที่มีการก่อสร้าง โดยรวมทั้งพื้นที่ทำงานก่อสร้าง ทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ใช้งานจราจร โดยมีการกั้นพื้นที่ถนนจากผู้ใช้รถใช้ถนนมาให้คนงานทำงาน วางเครื่องมือและวัสดุ พื้นที่ปฏิบัติงานทั้งแบบอยู่กับที่หรือแบบเคลื่อนที่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานก่อสร้างหรืองานบำรุงรักษานั้นๆ ในงานก่อสร้างที่มีพื้นที่ปฏิบัติงานระยะทางยาวมากๆ หรือมีการทำงานเป็นช่วงๆ ควรมีการติดตั้งป้ายแสดงเขตการทำงานเป็นระยะ เพื่อให้ข้อมูลและลดความสับสนของผู้ใช้รถใช้ถนน

### 2.2.1.4. พื้นที่สิ้นสุดกิจกรรม (Termination Area)

พื้นที่ช่วงสิ้นสุดการก่อสร้าง คือ ช่วงของการคืนพื้นที่ถนนปกติให้กับผู้ใช้รถใช้ถนน โดยมีระยะตั้งแต่จุดสิ้นสุดการก่อสร้างไปจนถึงป้ายสิ้นสุดการก่อสร้าง หลังป้ายสิ้นสุดการก่อสร้างควรติดตั้งเครื่องหมายจราจรต่างๆ เช่น ป้ายกำหนดความเร็ว เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับรู้ถึงการกลับสู่การใช้งานปกติของถนนในช่วงสิ้นสุดการก่อสร้าง สามารถจัดให้มีระยะการเบี่ยงจราจร (Taper) เพื่อผู้ใช้รถใช้ถนนเปลี่ยนช่องจราจรกลับสู่สภาพการจราจรปกติ โดยทั่วไปการเบี่ยงการจราจรในช่วงสิ้นสุดการก่อสร้างจะมีระยะทางประมาณ 30 เมตร ต่อการเบี่ยง 1 ช่องจราจร



## 2.2.2. การปฏิบัติงานด้านการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

### 2.2.2.1. การวางแผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

ก่อนทำการก่อสร้างทาง ควรที่จะมีการวางแผนการจัดการจราจรซึ่งอาจดำเนินงานโดยผู้รับจ้าง และส่งให้กับผู้ควบคุมงานพิจารณา ทั้งนี้แผนการจัดการจราจรควรประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- **รายละเอียดโครงการและตารางการทำงาน ประกอบด้วย**
  - การอธิบายรายละเอียดและกิจกรรมที่จะดำเนินงานก่อสร้างในรูปของตารางการทำงานที่แสดงเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง
  - กำหนดพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบระหว่างการก่อสร้าง (อาจจะเป็นช่วงกิโลเมตรของถนน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือตำแหน่งของชุมชนที่จะได้รับผลกระทบ)
  - แสดงระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันระหว่างการก่อสร้าง แยกตามประเภทกิจกรรม (บางกิจกรรมอาจจำเป็นต้องทำงานในช่วงเวลากลางคืน หรือทำงานนอกเวลาเร่งด่วน)
  - กำหนดรายละเอียดชื่อของผู้รับจ้าง ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง และกรมทางหลวง ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง
- **การสำรวจสภาพพื้นที่และปริมาณการจราจรเบื้องต้น**
  - สำรวจปริมาณการจราจรและความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์บริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้าง
  - สำรวจจุดเข้าออก ของชุมชนหรือจุดตัดถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง
  - สำรวจพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบ
  - จัดทำรายงานผลการสำรวจ ทั้งนี้ควรประกอบด้วยแผนผังรายละเอียดของพื้นที่ จุดอันตราย และจุดเฝ้าระวังต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง
- **วิเคราะห์ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้ใช้ทางและประชาชนที่อยู่ข้างเคียง ประกอบด้วย**

การวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้ทาง ให้นำผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นที่ได้ดำเนินการไว้ มาใช้เป็นข้อมูลประกอบ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังนี้

  - อธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ทาง ประชาชนที่ใช้ทางเท้า หรือชุมชนข้างเคียง เช่น การจราจรที่ติดขัด ความเสี่ยงในการข้ามถนนเนื่องจากต้องมีการรื้อย้ายสะพานลอย หรือฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำงานก่อสร้าง เป็นต้น
  - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละด้านตามที่คาดการณ์ไว้ ต้องกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ เช่น การวางแผนการขนส่งและการทำงานที่หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน การกำหนดระยะเวลาและจำนวนเที่ยวของการฉีดพ่นน้ำเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น



- กำหนดรายละเอียดและจำนวนของอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการบริหารการจราจรที่สอดคล้องกับแนวทางการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนแนวทางการบริหารการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจจะมีหลายรูปแบบซึ่งจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนดไว้
- กำหนดแผนกรณีฉุกเฉิน เช่น แผนการขนส่งผู้ป่วย การจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การจัดเตรียมเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยกู้ภัยหรือโรงพยาบาลข้างเคียง เป็นต้น

- **รูปแบบการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง**

- นำมาตรการลดผลกระทบที่วิเคราะห์มาจัดทำแผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- กำหนดจำนวนและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดการจราจร
- จัดทำแบบการวางเครื่องหมายจราจรและการบริหารการจราจร

- **แผนการประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย**

- การวางแผนการประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนผู้ใช้ทางได้รับทราบ ทั้งนี้อาจจะทำในลักษณะของการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อท้องถิ่น หรือผู้นำชุมชน เป็นต้น
- ทั้งนี้ต้องกำหนดรายละเอียดกิจกรรมของการประชาสัมพันธ์และช่วงเวลาที่ดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั้นๆ

ทั้งนี้การวางแผนการก่อสร้างตามที่กล่าวข้างต้นสามารถดำเนินการได้ตามแบบฟอร์มต่อไปนี้ (ตัวอย่างการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม ดังแสดงในภาคผนวก ก.)



## แผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

โครงการ.....

ทางหลวงหมายเลข.....ตอน ..... กม.เริ่มต้น.....ถึง กม.สิ้นสุด.....

ผู้ควบคุมงาน..... หมายเลขโทรศัพท์.....

ผู้รับจ้าง .....หมายเลขโทรศัพท์.....

แผนที่โดยสังเขป บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง





แผนการก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระยะเวลาการทำงาน (เวลา)	ช่วงเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน



การสำรวจพื้นที่

การสำรวจปริมาณจราจร

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน.....

ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน.....

ความเร็วเฉลี่ยของรถบริเวณพื้นที่โครงการ.....

การสำรวจพื้นที่อ่อนไหวหรือจุดเฝ้าระวังบริเวณโครงการ

ลำดับที่	ภาพถ่าย	รายละเอียด	ตำแหน่งที่ตั้ง

แผนที่โดยสังเขปของพื้นที่อ่อนไหวหรือจุดเฝ้าระวังบริเวณโครงการ



## การวิเคราะห์ผลกระทบและมาตรการในการลดผลกระทบ

ผลกระทบ	มาตรการในการลดผลกระทบ
1.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
2.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
3.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
4.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
5.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.



## แผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

แผนผังการจัดการจราจร		อุปกรณ์	
ป้ายแนะนำ ตก.4	ป้ายเตือน ช่องจราจรปิดด้านขวา	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.5	ป้ายเตือน ทางแคบด้านซ้าย	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.7	ป้ายเตือน เครื่องห่ม ยนต์ครูด	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.8	ป้ายเตือน ช่องจราจรปิดด้านซ้าย	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.9	ป้ายเตือน ทางแคบด้านขวา	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.10	ป้ายบังคับ บ.3	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.23	ป้ายบังคับ บ.4	แผ่น	แผ่น
ป้ายแนะนำ ตก.24	Plastic Barrier	แผ่น	ชิ้น
ป้ายแนะนำ ตก.27	เสาป้ายเหล็ก ขนาด 3'X3'X2 มม.	แผ่น	ชิ้น
ป้ายแนะนำ ตก.26	ขาตั้ง แบบที่ 1	แผ่น	ชุด
ป้ายแนะนำ "ช่องจราจรปิดด้านขวา"	ขาตั้ง แบบที่ 2	แผ่น	ชุด
ป้ายแนะนำ "ช่องจราจรปิดด้านซ้าย"	ขาตั้ง แบบที่ 3	แผ่น	ชุด
ป้ายเตือน ตก.2	กรวยยาง	แผ่น	ชิ้น
ป้ายเตือน ตก.5	แผ่นพร้อมแสงสะท้อน 3 ชิ้น	แผ่น	แผง
ป้ายเตือน ตก.6	แผ่นพร้อมแสงสะท้อน 1'X1'X2 มม.	แผ่น	ชุด
ป้ายเตือน ตก.7	Concrete Barrier	แผ่น	ม.
ป้ายเตือน ตก.8	สัญญาณธง	แผ่น	ชุด
ป้ายเตือน ตก.11	ไฟกระพริบ	แผ่น	ดวง
ป้ายเตือน ตก.17	แผงดอริ 75 แอมป์	แผ่น	ชุด
ป้ายเตือน ตก.25		แผ่น	
ป้ายเตือน ตก.26		แผ่น	
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร		คนงาน	
คนงาน		คน	
ภาพถ่าย	ภาพถ่าย	ภาพถ่าย	

หมายเหตุ กรณีที่การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างมีหลายรูปแบบ ให้จัดทำแผนการจัดการให้ครบรูปแบบตลอดระยะเวลาโครงการ



แผนการประชาสัมพันธ์

กิจกรรมการประชาสัมพันธ์	ช่วงเวลาดำเนินการ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	



### 2.2.2.2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการบริหารการจราจร

อุปกรณ์ที่ใช้ในการบริหารการจราจรในส่วนของเครื่องหมายการจราจรให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ก็อาจจะมีอุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อสร้างความปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้ทางให้มากขึ้น ดังนี้

<p><b>TEMPORARY</b></p>  <p>Drums      Delineators      Cones</p> <p><b>PERMANENT</b></p>  <p>Posts, Sleeves &amp; Anchors      Base Plates</p>  <p>Reflectors</p>  <p>Flashers</p>  <p>Recycled Rubber Parking Curbs</p>	<p><b>อุปกรณ์จัดช่องจราจรและไฟกระพริบ</b></p> <p>อุปกรณ์จัดช่องจราจรและไฟกระพริบที่นำมาใช้ต้องมีขนาดมาตรฐานตามที่กรมทางหลวงกำหนด</p>
	<p><b>สัญญาณไฟเคลื่อนที่</b></p> <p>สามารถนำมาใช้ในการบังคับหรือให้สัญญาณการจราจรแก่ผู้ใช้ทางในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แทนที่การใช้พนักงานโบกธงสัญญาณได้</p>



**ป้ายข้อความอัตโนมัติ**

เป็นป้ายที่สามารถกำหนดและปรับเปลี่ยนข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนจะถึงพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่เตือนภัย



**ตาข่ายหรือธงราว**

เป็นอุปกรณ์เสริมที่สามารถนำมาใช้กันช่องว่างระหว่างอุปกรณ์กันการจราจร เช่น กรวยจราจรหรือแผงกันการจราจร ทั้งนี้เพื่อเป็นการแสดงเขตการก่อสร้างที่ชัดเจนและช่วยเพิ่มการสังเกตของผู้ใช้ทางในบริเวณพื้นที่การก่อสร้าง



**แผ่นชะลอความเร็ว**

เป็นอุปกรณ์เสริมที่สามารถนำมาใช้ติดตั้งบริเวณพื้นที่การเตือนล่วงหน้า (Advanced Warning Area) เพื่อให้ผู้ใช้ทางชะลอความเร็วก่อนที่จะเข้าสู่พื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลง (Transition Area) และพื้นที่ปฏิบัติการ (Activity Area)





**รถกันชน (Shadow Verhical)**

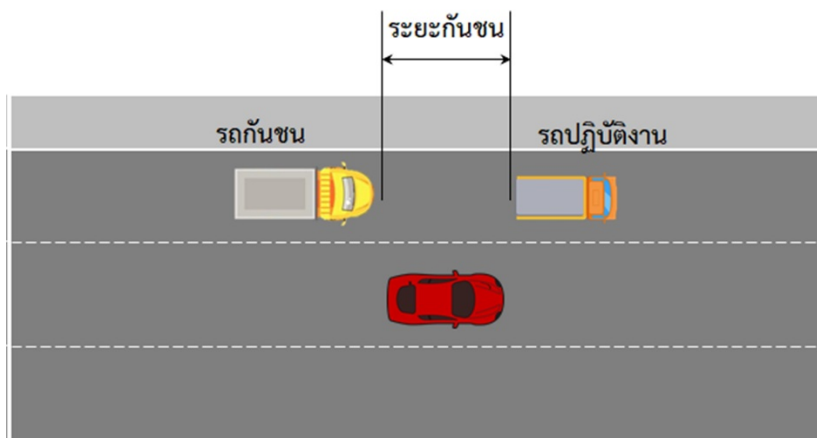
รถบรรทุกที่ติดตั้งป้ายสัญญาณไฟลูกศร ซึ่งอาจมีอุปกรณ์กันชนลดแรงกระแทก (Attenuator) เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับคนงานและการชนวัตถุในพื้นที่ก่อสร้าง การใช้รถกันชนจะใช้ในกรณีเป็นงานก่อสร้างที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการชน ทั้งนี้การใช้รถกันชนที่มีอุปกรณ์กันชนลดแรงกระแทก (Attenuator) จะใช้เมื่อทางหลวงมีปริมาณจราจรมากกว่า 10,000 คัน/วัน หรือ 5,000 คัน/วัน/ทิศทาง และเป็นกรณีดังนี้

- เมื่อมีการปิดช่องจราจร
- การซ่อมบำรุงที่มีลักษณะเคลื่อนที่ต่อเนื่อง
- การซ่อมบำรุงที่มีการเปลี่ยนย้ายจุดในช่วงเวลาสั้นๆ
- การซ่อมบำรุงผิวทางที่มีการใช้รถปูผิวทาง

สำหรับการกำหนดระยะกันชนตามความเร็วจำกัดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.2-5

ตารางที่ 2.2-6 ระยะกันชนของรถกันชนตามความเร็วจำกัด

ความเร็วจำกัด (กม./ชม.)	50	60	70	80	90	100	110
ระยะกันชนตามยาว (ม.)	35	45	50	55	65	75	90



รูปที่ 2.2-6 รถปฏิบัติงานและรถกันชน



นอกจากอุปกรณ์ความเร็วที่จะทำการติดตั้งเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว ผู้ปฏิบัติงานในการอำนวยความสะดวกจราจรระหว่างการก่อสร้างก็จำเป็นที่จะต้องมียุทธวิธีประจำกายและการแต่งตัวใหม่เหมาะสมด้วย โดยอย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- หมวกนิรภัย
- เสื้อสะท้อนแสง
- กระบอกหรือธงให้สัญญาณ
- รองเท้าหุ้มส้น
- หน้ากากกันฝุ่นละออง





### 2.2.2.3. แนวทางปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานในการอำนวยความสะดวกการจราจร

#### การเตรียมตัวในการควบคุมการจราจร

- 1) การเตรียมร่างกาย
  - 1.1) สภาพร่างกายแข็งแรงปกติ พักผ่อนให้เพียงพอ
  - 1.2) เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ต่างๆ สะอาดและถูกต้องที่กำหนดไว้
  - 1.3) ตรงต่อเวลา
- 2) การเตรียมสภาพจิตใจ
  - 2.1) จิตใจต้องแจ่มใส ปลอดโปร่ง พร้อมปฏิบัติงาน
  - 2.2) มีความตื่นตัวฉับไว พร้อมปฏิบัติงาน
  - 2.3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

#### ก่อนการปฏิบัติการบริหารการจราจร

- 1) สอบถามและทำความเข้าใจในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดีและถูกต้อง
- 2) สังเกตและสร้างความคุ้นเคยต่อบริเวณที่จะปฏิบัติหน้าที่ เช่น ทิศทางเดินรถประจำทาง ที่สวนทาง จุดเลี้ยวกลับรถ หรือป้ายจราจรต่างๆ เป็นต้น
- 3) สังเกต จุดจำเวลา รอบจังหวะ และทิศทางของการจราจรที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

#### การยื่นอำนวยความสะดวกการจราจร

- 1) ยืนในจุดที่มองเห็นถนนได้ทุกด้าน เพื่อมองเห็นปริมาณรถแต่ละด้านอย่างน้อยเพียงใด
- 2) เป็นจุดที่ปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจร
- 3) ไม่มีสิ่งบดบังตัวเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ อาจทำให้ผู้ขับขี่รถมองไม่เห็น เช่น ตู้โทรศัพท์ หรือเสาไฟฟ้า
- 4) ให้ผู้ขับขี่รถยนต์มองเห็นได้เด่นชัด เมื่อให้สัญญาณมือในการอำนวยความสะดวกการจราจร
- 5) เป็นจุดที่มองเห็นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือหากบริเวณนั้นมีสัญญาณไฟจราจรก็ต้องมองเห็นสัญญาณไฟจราจร
- 6) งดการสูบบุหรี่ หมากฝรั่ง หรือแสดงกิริยาที่ไม่เหมาะสม



### การควบคุมการจราจรด้วยสัญญาณมือหรือธง

- 1) ก่อนใช้สัญญาณมือหรือธง ต้องดูจังหวะการทำงานให้ถูกต้อง โดยจะต้องสัมพันธ์กับกิจกรรมที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง หรือสัมพันธ์กับจังหวะสัญญาณไฟจราจรที่มีผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอยู่
- 2) ก่อนห้ามรถด้วยสัญญาณมือหรือธง ให้ดูความเร็วของรถคันแรกและคันหลัง รวมทั้งระยะห่างรถที่จะห้ามเหมาะสมเพียงพอกับระยะที่จะให้หยุดหรือไม่
- 3) ให้สัญญาณมือหรือสัญญาณธง ให้ผู้ขับขี่เห็นในลักษณะที่เด่นชัดและชัดเจน
- 4) สังเกตผู้ขับขี่ว่ามองเห็นและเข้าใจสัญญาณหรือไม่
- 5) ยืนในจุดที่เหมาะสม

### การควบคุมการจราจรในเวลาเข้ามืดและเวลาค่ำ

- 1) การแต่งกายที่ผู้ขับขี่เห็นได้ดีและชัดเจน เช่น สวมเสื้อสะท้อนแสง
- 2) ใช้ไฟฉายช่วยในการใช้สัญญาณมือ
- 3) ระมัดระวังการยืนบริเวณจุดที่ไม่มีแสงไฟส่องสว่าง
- 4) ระวังรถที่ไมเปิดสัญญาณไฟส่องสว่างหน้ารถขับมาในเวลากลางคืน
- 5) ระวังผู้ขับขี่ที่เมาสุราหรือหลับในอาจเกิดอุบัติเหตุในการให้สัญญาณมือได้

### สิ่งที่ควรระมัดระวังอื่นๆ

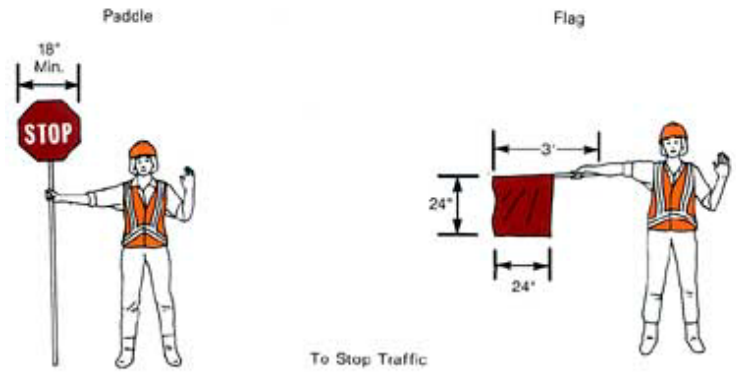


- 1) ควบคุมอารมณ์เมื่อถูกผู้ใช้รถใช้ถนนตำหนิการปฏิบัติงาน เมื่อเกิดการจราจรติดขัดมาก
- 2) ถูกซักถามหรือพุดจาประชดประชัน
- 3) เมื่อปิดการจราจรหรือเตรียมเส้นทางบุคคลสำคัญต่างๆ
- 4) การจราจรติดขัดเป็นวงแหวน ต้องเร่งระบายคลี่คลายการจราจรในวงแหวน อาจทำให้ด้านอื่นไม่เคลื่อนตัวหรือเร่งระบายน้อยกว่า
- 5) สัญญาณไฟจราจรขัดข้องต้องออกมาอำนวยความสะดวกการจราจรด้วยสัญญาณมือแทน
- 6) ภูมิอากาศแปรปรวน เช่น ฝนตกน้ำท่วมขัง เป็นต้น



### การปฏิบัติเมื่อเหตุรถยนต์ขัดข้องบนถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- 1) รีบไปยังจุดที่รถยนต์ขัดข้องโดยด่วน
- 2) หากกีดขวางช่องจราจรให้นำขีดขอบทางด้านซ้ายหรือบริเวณที่ไม่กีดขวางการจราจร
- 3) สอบถามสาเหตุที่ขัดข้องและสิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือ ช่วยแนะนำอู่ซ่อมเครื่องยนต์ใกล้เคียง
- 4) หากแก้ไขไม่ได้หรือกีดขวางการจราจร ให้รถยกริบนำพันการกีดขวาง เร่งระบายจุดที่ติดขัดเพราะสาเหตุดังกล่าวจนการจราจรคลี่คลายเป็นปกติ

### วิธีการให้สัญญาณการจราจร

 <p>Paddle</p> <p>Flag</p> <p>To Stop Traffic</p>	หยุดการจราจร
 <p>Traffic Proceed</p>	ให้การจราจรไปต่อ
 <p>To Alert and Slow Traffic</p>	ให้ชะลอความเร็ว

# บทที่ 3

## การตรวจสอบการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

---

การตรวจสอบการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ควบคุมงานจำเป็นต้องดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อให้แผนการจัดการจราจรที่วางเอาไว้สามารถนำมาปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อลดผลกระทบและสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทางในระหว่างการก่อสร้าง โดยในคู่มือฉบับนี้จะขอแนะนำเสนอแบบฟอร์มการตรวจสอบการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ควบคุมงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ดังนี้



## แบบฟอร์มการตรวจสอบการบริหารจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
พื้นที่ทำงานก่อสร้าง ผังการจัดการจราจร การกำหนดเส้นทางการจราจร และทางเบี่ยงระหว่างก่อสร้าง			
1	แนวการเบี่ยงจราจร หรือทางเบี่ยงที่ก่อสร้างมีความเหมาะสมโดยรถทุกประเภทสามารถผ่านได้	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2	พื้นที่ผิวจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีความสั่น เนื่องจากมีทราย หรือน้ำมันหกเปื้อนผิวทาง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
3	ถนน การจัดการจราจร ตลอดจนทางเบี่ยงสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการจราจรที่กำหนดไว้	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
4	แสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพียงพอให้ผู้ใช้ทางมองเห็นทาง ป้ายจราจร และเขตก่อสร้างได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
5	ไม่มีสิ่งกีดขวาง บริเวณช่องทางทางการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
6	มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจร (พนักงานโบกธง) ปฏิบัติงานตามที่กำหนดตลอดเวลา	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	



ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
<b>พื้นที่ทำงานก่อสร้าง ผังการจัดการจราจร การกำหนดเส้นทางการจราจร และทางเบี่ยงระหว่างก่อสร้าง</b>			
7	ป้ายและเครื่องหมายการจราจร มีจำนวนครบถ้วนและติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
8	มีการติดตั้งป้ายไฟ หรือไฟกระพริบซึ่งใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ในเวลากลางคืน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
9	มีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับจุดเสี่ยงซึ่งเป็นจุดอับต่างๆ เช่น กระจกโค้ง แผ่นชะลอความเร็ว	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
10	ถนนบริเวณช่วงที่มีความต่างระดับมีการกั้นแนวเขตที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ทั้งช่วงกลางวันและกลางคืน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
11	ในกรณีที่มีการใช้เครื่องจักรที่สามารถหมุนได้ เช่น รถขุดตัก หรือรถยก ได้มีการวางกรวยหรืออุปกรณ์กั้นแนวเขตครอบคลุมรัศมีการเหวี่ยง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
<b>การฝึกอบรม</b>			
1	ผู้ขับขี่เครื่องจักรมีการอบรมหรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยก่อนการทำงาน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2	ผู้ขับขี่เครื่องจักรมีใบอนุญาตขับขี่ตามที่กฎหมายกำหนด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
3	พนักงานให้สัญญาณจราจร (พนักงานโบกรง) มีความรู้เบื้องต้นด้านการให้สัญญาณและจัดการจราจร	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	



ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
<b>การปฏิบัติงานจัดการการจราจรระหว่างการก่อสร้าง</b>			
1	ผู้ขับขี่เครื่องจักรมีการใช้เครื่องจักรในลักษณะที่ไม่ปลอดภัย เช่น ใช้ความเร็วสูงหรือทำงานนอกเหนือบริเวณที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2	ผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
3	ผู้ขับขี่เครื่องจักรมีการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงานทุกวัน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
4	มีพนักงานคอยดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ หรือให้สัญญาณจราจรเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งพื้นที่การก่อสร้างในแต่ละวัน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
5	มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจร (พนักงานโบกรัง) ปฏิบัติงานตามที่กำหนดตลอดเวลา	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
6	เจ้าหน้าที่จัดการจราจรยืนประจำการอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยและเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
<b>การขนถ่ายวัสดุระหว่างการก่อสร้าง</b>			
1	การขนถ่ายวัสดุดำเนินการในพื้นที่ปลอดภัยไม่กีดขวางช่องทางการจราจรของผู้ใช้ทาง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2	มีการเทกองวัสดุในพื้นที่ที่เหมาะสมไม่กีดขวาง และไม่มีความเสี่ยงที่จะกระเด็นหรือปนเปื้อนไปบนพื้นผิวจราจร	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
3	การขนถ่ายวัสดุทำในที่ราบ มีความมั่นคง ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลิกคว่ำ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
4	มีการตรวจสอบน้ำหนักวัสดุที่ยก และใช้เครื่องจักรในการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุที่เหมาะสม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	



ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
<b>การขนถ่ายวัสดุระหว่างการก่อสร้าง</b>			
5	มีการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยระหว่างการขนถ่ายวัสดุ เช่น มีคนงานอยู่ใกล้บริเวณการเทกองวัสดุขณะกำลังทำงาน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
<b>การบำรุงรักษาอุปกรณ์</b>			
1	ป้ายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกจราจร มีสภาพสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	
2	ทางเบี่ยงหรือผิวจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความราบเรียบ ไม่เป็นหลุมบ่อ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	



# ภาคผนวก ก

ตัวอย่างการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม  
แผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

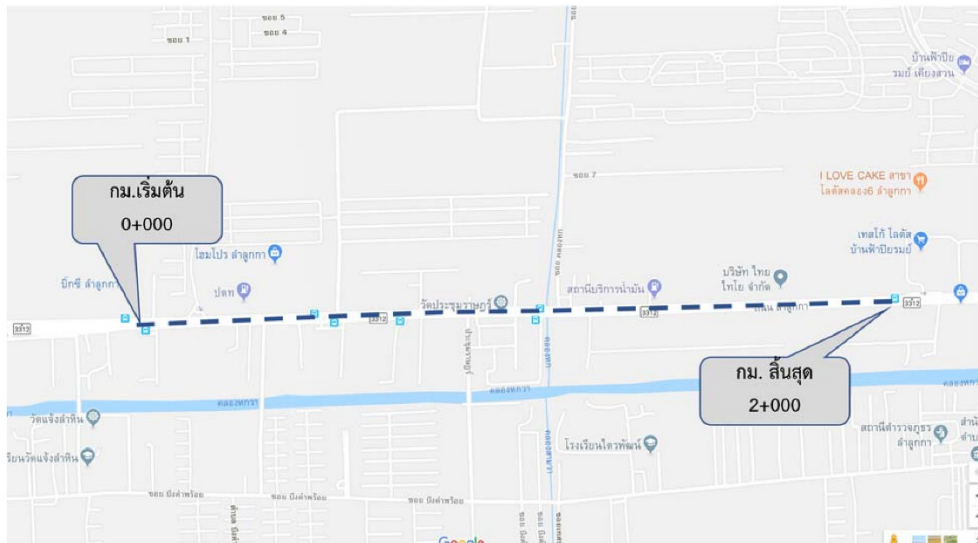
---



แผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

โครงการ. โครงการบูรณะผิวทางแอสฟัลต์ ทางหลวงหมายเลข 3312 (ขาออก)  
ทางหลวงหมายเลข XXX ตอน .0100 กม.เริ่มต้น 0+000 ถึง กม.สิ้นสุด 2+000  
ผู้ควบคุมงาน นายช่าง ควบคุม หมายเลขโทรศัพท์ 089-xxx-xxxx  
ผู้รับจ้าง บริษัท รับเหมา ก่อสร้าง จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ 081-xxx-xxxx

แผนที่โดยสังเขป บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง





## แผนการก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระยะเวลาการทำงาน (เวลา,วัน)	ช่วงเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน
Soft Material Excavation (Excavation Only)	5	9.00 - 16.00 น.
Soil Aggregate Subbase	5	9.00 - 16.00 น.
Crushed Rock Leveling Course	5	9.00 - 16.00 น.
Pavement In-Place Recycling 20 cm. Deep	10	9.00 - 16.00 น.
Pime Coat	2	9.00 - 16.00 น.
Asphalt Concrete Wearing Course 5 cm. Thick	5	9.00 - 16.00 น.
Pavement Marking (White)	2	9.00 - 16.00 น.
Pavement Marking (Yellow)	2	9.00 - 16.00 น.
Traffic Control Devices For Highways Under Construction : For One-Way Traffic Constrution : Set No.4	40	9.00 - 16.00 น.



**การสำรวจพื้นที่**

**การสำรวจปริมาณจราจร**

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน 3,000 คัน

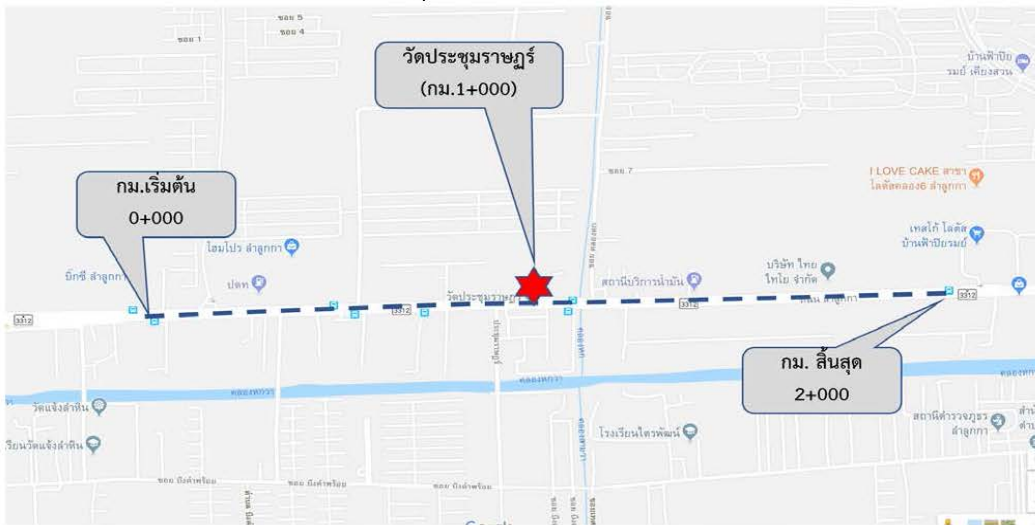
ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน 5,000 คัน (6:00-9:00 น.) และ 4,800 คัน (16:00-19:00 น.)

ความเร็วเฉลี่ยของรถบริเวณพื้นที่โครงการ 60 กม./ชั่วโมง

**การสำรวจพื้นที่อ่อนไหวหรือจุดเฝ้าระวังบริเวณโครงการ**

ลำดับที่	ภาพถ่าย	รายละเอียด	ตำแหน่งที่ตั้ง
1		วัดประจุมราชญ์	บริเวณ กม. 1+000 (ฝั่งขาออก)

**แผนที่โดยสังเขปของพื้นที่อ่อนไหวหรือจุดเฝ้าระวังบริเวณโครงการ**





## การวิเคราะห์ผลกระทบและมาตรการในการลดผลกระทบ

ผลกระทบ	มาตรการในการลดผลกระทบ
1.ฝุ่นละอองและควันไอเสียระหว่างการก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รถน้ำฉีดลดฝุ่นละออง วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย</li> <li>2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรไม่ให้เกิดไอเสีย</li> <li>3. ใช้ผ้าใบคลุมวัสดุ บริเวณตำแหน่งที่มีการเทกอง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย</li> </ol>
2. การปิดกั้นทางเข้าออกของวัด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว้นช่องทางเข้าออกของวัดในระหว่างการก่อสร้าง</li> <li>2. ดำเนินการก่อสร้างในช่องทางเข้าออกให้แล้วเสร็จในวัน หรือทำการก่อสร้างที่ละตำแหน่ง (ปิดเฉพาะทางเข้าและก่อสร้างให้แล้วเสร็จ จากนั้นจึงปิดบริเวณทางออก)</li> </ol>
3.มลภาวะทางเสียงระหว่างการก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำหนดการทำงานในแต่ละวันไม่ตรงกับช่วงการทำกิจวัตรของสงฆ์ เช่น การทำวัตรเช้า การทำวัตรเย็น</li> <li>2. หยุดการทำงานหรือปรับเปลี่ยนเวลาการทำงานในช่วงวันพิเศษ เช่น วันพระเพื่อลดเสียงรบกวน</li> </ol>
4.การจราจรติดขัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกตลอดเวลา</li> <li>2. หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลาเร่งด่วน</li> <li>3. เร่งดำเนินการตามแผนการจัดการจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>4. จัดทำป้ายแนะนำทางเลี่ยงให้กับผู้ใช้เส้นทาง</li> <li>5. เปิด-ปิดพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น</li> </ol>



แผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

แผนผังการจัดการจราจร		อุปกรณ์		จำนวน
<p>พื้นที่สิ้นสุดกิจกรรม (Termination area)</p> <p>พื้นที่กิจกรรม (Activity area)</p> <p>พื้นที่สำหรับการเบี่ยงเปลี่ยนช่องทางจราจร (Transition area)</p> <p>พื้นที่เตือนล่วงหน้า (Advance warning area)</p>	ป้ายแนวหน้า คท.4	2	ป้ายเตือน ชื่องจรจราจรปิดกั้นจราจร	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.5	2	ป้ายเตือน ทางแคบด้านซ้าย	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.7	2	ป้ายเตือน เครื่องจักรขุดลอกกู่	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.8	2	ป้ายเตือน ชื่องจรจราจรปิดกั้นซ้าย	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.9	2	ป้ายเตือน ทางแคบด้านขวา	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.10	5	ป้ายบังคับซ้าย บ.3	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.23		ป้ายบังคับซ้าย บ.4	แผ่น
	ป้ายแนวหน้า คท.24		ป้ายเตือน "Plastic barrier"	ชิ้น
	ป้ายแนวหน้า คท.27		ป้ายเตือน "ขอบหน้า 3X3X2 มม."	ชุด
	ป้ายแนวหน้า คท.26		ขาตั้งแนวหน้า 1	ชุด
	ป้ายแนวหน้า "ช่องจราจรปิดกั้นขวา"		ขาตั้งแนวหน้า 2	ชุด
	ป้ายแนวหน้า "ช่องจราจรปิดกั้นซ้าย"		ขาตั้งแนวหน้า 3	ชุด
	ป้ายแนวหน้า ความเร็ว		การปิดบัง	ชิ้น
	ป้ายเตือน สท.2	2	แผงกั้นพร้อมเสา ระดับสูง 1.7X1.72 มม.	แผง
	ป้ายเตือน สท.5		Concrete Barrier	ชุด
	ป้ายเตือน สท.6		สัญญาณ	ม.
ป้ายเตือน สท.7		ไฟกะพริบ	ชุด	
ป้ายเตือน สท.8		แผงกั้น 75 มม.	ชุด	
ป้ายเตือน สท.11				
ป้ายเตือน สท.17				
ป้ายเตือน สท.25				
ป้ายเตือน สท.26				
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร	3	คน		
พนักงาน	5	คน		



## แผนการประชาสัมพันธ์

กิจกรรมการประชาสัมพันธ์	ช่วงเวลาดำเนินการ
1. ติดตั้งป้ายแสดงโครงการบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ อย่างน้อย 1 กิโลเมตร โดยแสดงช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการให้ชัดเจน	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินงานโครงการ
2. ประสานงานกับผู้นำชุมชน ให้ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือวิทยุชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ	อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินงานโครงการ
3. ติดตั้งป้ายแสดงเส้นทางเลี่ยง และรูปแบบการเบี่ยงการจราจร อย่างน้อย 1 กิโลเมตร ก่อนถึงจุดทางเลี่ยง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินงานโครงการ