



ที่ อน ๐๐๒๓.๓/ ๕๐๐๘

ศาลากลางจังหวัดอุทัยธานี
ถนนศรีอุทัย อน ๖๑๐๐๐

๒๒ เมษายน ๒๕๕๗

เรื่อง มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอกความเร็ว (มยผ. ๒๓๐๑-๕๖)

เรียน นายอำเภอ ทุกอำเภอ นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี และนายกเทศมนตรีเมืองอุทัยธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท ๐๘๙๒.๒/ว ๕๓๙
ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๗

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นแจ้งว่า กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายที่จะให้การก่อสร้างสันชะลอกความเร็วของประเทศไทยเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ถนน โดยมอบหมายให้กรมโยธาธิการและผังเมืองดำเนินการศึกษาและจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอกความเร็ว

เพื่อให้มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอกความเร็วขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีมาตรฐานเดียวกัน และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตชุมชน จังหวัดอุทัยธานีจึงขอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะดำเนินการก่อสร้างสันชะลอกความเร็ว ให้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างสันชะลอกความเร็วตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอกความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.๒๓๐๑-๕๖) รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาพร้อมนี้ ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดได้ทางเว็บไซต์ www.uthailocal.go.th หัวข้อ “หนังสือราชการ สด.จ.อุทัยธานี”

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ สำหรับอำเภอให้แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเสฐียรพงศ์ มากศิริ)
ของผู้ว่าราชการจังหวัดอุทัยธานี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดอุทัยธานี

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด

กลุ่มงานส่งเสริมและพัฒนาท้องถิ่น

โทร./โทรสาร. ๐-๕๖๕๑-๑๙๖๕,๐-๕๖๕๗-๑๕๙๖ ต่อ ๑๓

www.uthailocal.go.th

วรมณ
8/11/2557
๒๑/๒๖
๒๑/๒๖



ที่ มท ๐๘๙๒.๒/ว ๕๓๓๓

สำนักงานทะเบียนที่ดินจังหวัดอุทัยธานี
เลขรับที่..... 3074
วันที่..... - 8 เม.ย. 2557
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๒ เมษายน ๒๕๕๗

เรื่อง มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว (มยผ. ๒๓๐๑-๕๖)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ ๐๗๑๐/๑๕๓๙ ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ฉบับ

กลุ่มงาน.....
เลขที่..... ๒๒๖
วันที่..... ๘ เม.ย. ๕๗
เวลา.....

ด้วยกระทรวงมหาดไทย มีนโยบายที่จะให้การก่อสร้างสันชะลอความเร็วของประเทศไทย เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ถนน โดยมอบหมายให้กรมโยธาธิการ และผังเมืองดำเนินการศึกษาและจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

เพื่อให้มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีมาตรฐาน เดียวกัน และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตชุมชน กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจึงขอให้จังหวัด แจ้งเวียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะดำเนินการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว ให้ดำเนินการออกแบบ และก่อสร้างสันชะลอความเร็วตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. ๒๓๐๑-๕๖) โดยสามารถดาวน์โหลดมาตรฐานได้จากเว็บไซต์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง www.dpt.go.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งภายในจังหวัดทราบ และถือปฏิบัติ ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมคิด คชายังยืน)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สำนักมาตรฐานการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
โทร ๐-๒๒๔๑-๙๐๐๐ ต่อ ๒๓๒๒
โทรสาร ๐-๒๒๔๓-๗๕๓๓ และ ๐-๒๒๔๑-๙๐๐๐ ต่อ ๒๓๐๓

กรมมาตรฐานการบริการท้องถิ่น
ที่.....
วันที่.....
เวลา.....



ที่ มท ๐๗๑๐/ ๑๕๖๖

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
ฉบับที่ 15715
วันที่ 24 มี.ค. 2557
กระทรวงมหาดไทย
ถนนอักษะ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐

๑๖ มีนาคม ๒๕๕๗
สำนักมาตรฐานการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ที่.....
วันที่.....
เวลา.....

เรื่อง มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว (มยผ. ๒๓๐๑ - ๕๖)

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ด้วยกระทรวงมหาดไทยมีนโยบายที่จะให้การก่อสร้างสันชะลอความเร็วของประเทศไทย เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ถนน โดยมอบหมายให้กรมโยธาธิการและผังเมือง ดำเนินการศึกษาและจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว

กระทรวงมหาดไทยพิจารณาแล้วเห็นว่า เพื่อให้การออกแบบและการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว ในท้องถิ่นต่าง ๆ มีมาตรฐานเดียวกันและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตชุมชน จึงขอให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นแจ้งเวียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างสันชะลอความเร็ว ในเขตชุมชนตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. ๒๓๐๑ - ๕๖) โดยสามารถดาวน์โหลดมาตรฐานได้จากเว็บไซต์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง www.dpt.go.th

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิบูลย์ สงวนพงศ์)

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

กรมโยธาธิการและผังเมือง

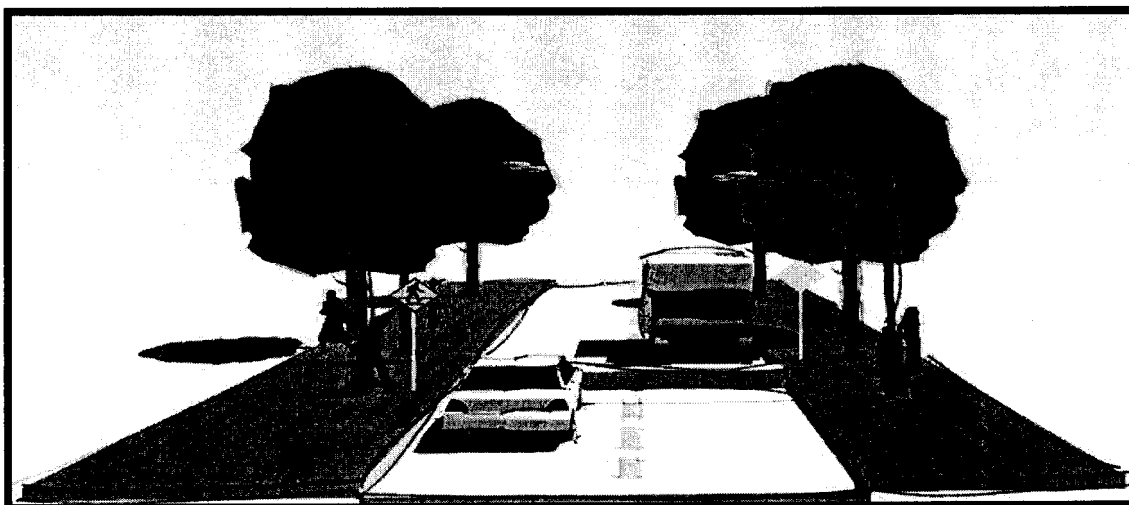
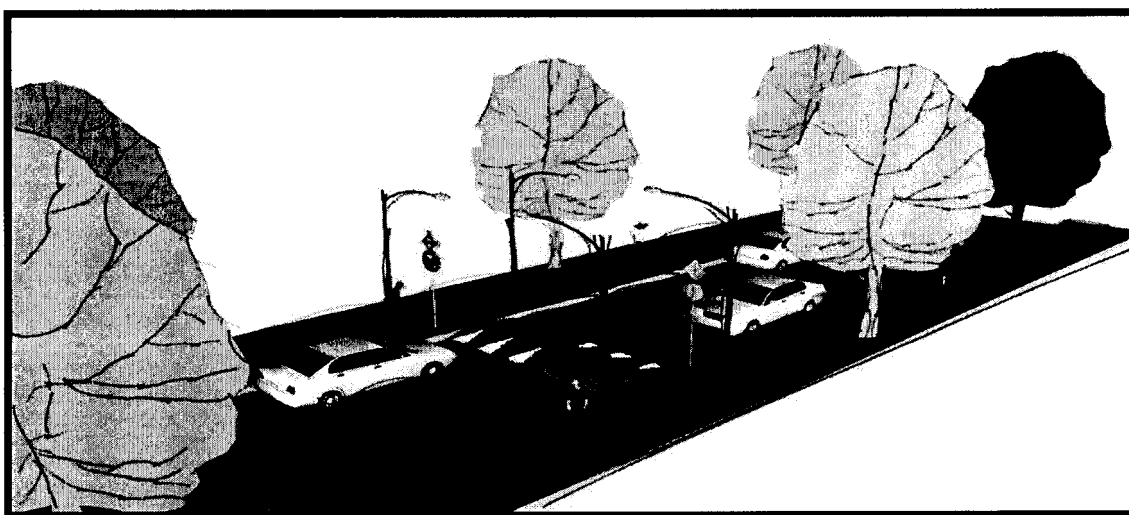
สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

โทร. ๐ ๒๒๕๙ ๔๓๒๑

โทรสาร ๐ ๒๒๕๙ ๔๓๒๑

มยพ. 2301-56

มาตรฐานการก่อสร้างสັນษะลวดความเร็ว



กรมโยธาธิการและผังเมือง

กระทรวงมหาดไทย

พ.ศ. 2556



มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว

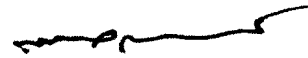
มยพ. 2301-56
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

คำนำ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็วบนถนนในพื้นที่ชุมชนและเขตที่พักอาศัยเป็นจำนวนมาก แต่การก่อสร้างดังกล่าวยังไม่มีรูปแบบหรือมาตรฐานกำหนดที่ชัดเจน จึงอาจทำให้ไม่สามารถลดอุบัติเหตุทางจราจรได้ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งอาจสร้างความเสียหายให้กับยานพาหนะได้อีกด้วย

กรมโยธาธิการและผังเมืองในฐานะที่เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีภารกิจในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งการบูรณะและการบำรุงรักษา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของประชาชนในการใช้ถนนที่จะต้องได้รับความปลอดภัยอย่างเพียงพอ จึงได้ทำการศึกษาในเรื่องการก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็วของประเทศไทยขึ้น เพื่อให้การก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็วได้มีการก่อสร้างถูกต้องตามหลักวิชาการและมีรูปแบบเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การใช้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด

กรมโยธาธิการและผังเมืองหวังเป็นอย่างยิ่งว่า “มาตรฐานการก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็ว” จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็ว หรือผู้สนใจทั่วไป รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการนำข้อมูลและความรู้ที่ได้จากมาตรฐานเล่มนี้สำหรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและก่อสร้างสั่นสะเทือนความเร็วให้มีความถูกต้องตามมาตรฐานสากลและปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ถนนต่อไป



(นายมนทล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

คณะกรรมการจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอกความเร็ว

๔ ที่ปรึกษา

นายมนทล สุดประเสริฐ

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

นายเขตวัน อนันตสมบูรณ์

รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

นายเกียรติศักดิ์ จันทร์ธา

รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

รักษาการในตำแหน่งวิศวกรใหญ่

นายวรวิทย์ สายสุพัฒน์ผล

รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

นายชินนทร์ ทิพย์รัตน์

รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

๕ ประธานคณะกรรมการ

นายสินธุ์ บุญสิทธิ์

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

๖ คณะทำงาน

นายวิเชียร ธนสุกาญจน์

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

นายสมล เกียงแก้ว

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

สำนักสนับสนุนและพัฒนาตามผังเมือง

นายชวกิจ หิรัญญาภิรมย์

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

กองวิเคราะห์วิจัยและทดสอบวัสดุ

นายพรชัย สังข์ศรี

วิศวกรโยธาชำนาญการ

รักษาการในตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

ดร.นครินทร์ สิงห์รัตน์

วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๗ คณะทำงานและเลขานุการ

ดร.ทยากร จันทร์รางศู

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

๘ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

นางสาวณัฐกานต์ ดุจจามุทศน์

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

นายวรกร ขณะรัตน์

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

นายอภิชาติ วงษา

พนักงานวิศวกรโยธา

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

สารบัญ

	หน้าที่
บทนำ	1
1. ขอบข่าย	1
2. นิยาม	2
3. เอกสารอ้างอิง	3
4. การแบ่งประเภทและข้อกำหนดในการใช้สินค้าลวดความเร็ว	3
5. ข้อกำหนดในการออกแบบและการก่อสร้างสินค้าลวดความเร็ว	5
6. ป้ายเตือนและสัญลักษณ์	8
7. วัสดุในการก่อสร้างสินค้าลวดความเร็ว	10
8. การบำรุงรักษา	10
บรรณานุกรม	11

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้าที่
1. การจำแนกประเภทของถนน	2
2. ประเภทของสันชะลอความเร็วที่พบได้โดยทั่วไป (ก) ลูกกระพาด (ข) เนินชะลอความเร็ว	4
3. รูปตัดของเนินชะลอความเร็วที่กำหนดในมาตรฐานนี้	4
4. แบบแปลนการก่อสร้างเนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลาสำหรับแบบ Watts profile hump	6
5. แบบแปลนการก่อสร้างเนินชะลอความเร็วแบบผิวบนแบนราบ	7
6. รูปตัดและขนาดของเนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลาสำหรับแบบ Watts profile hump	8
7. รูปตัดและขนาดของเนินชะลอความเร็วแบบผิวบนแบนราบ	8
8. ป้ายเตือนรถกระโดด	9
9. ป้ายจำกัดความเร็ว	9
10. ป้ายเตือนคนข้ามทาง	9
11. ป้ายเตือนข้างหน้า	9
12. การตีเส้นเครื่องหมายจราจรบนสันชะลอความเร็ว	10

มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว

มยผ. 2301-56

บทนำ

อุบัติเหตุทางจราจรได้ก่อให้เกิดความสูญเสียมากมายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งเป็นเหตุให้มีผู้บาดเจ็บ พิการ เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุทางจราจรแล้ว กระจกได้ว่าพฤติกรรมการใช้ยานพาหนะ บนท้องถนนของผู้ขับขี่ ไม่ว่าจะเป็นการฝ่าฝืนกฎจราจรหรือการขับขี่ยานพาหนะด้วยความประมาท ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูงในเขต ชุมชนซึ่งถือเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุตามทางคนเดินข้ามและตามบริเวณทางแยกต่าง ๆ ทั้งนี้อุบัติเหตุทางจราจรสามารถลดลงได้หากมีการบริหารจัดการจราจรโดยการใช้มาตรการควบคุม การจราจรเพื่อให้เกิดความปลอดภัย (traffic calming measures) ในบริเวณที่เหมาะสม ซึ่งเป็นวิธีการ สำคัญอย่างหนึ่งทางด้านวิศวกรรมจราจร การใช้สันชะลอความเร็วนั้นเป็นหนึ่งในมาตรการที่ช่วยลด อุบัติเหตุซึ่งมีใช้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และออสเตรเลีย เป็นต้น ในประเทศไทยการใช้สันชะลอความเร็วพบเห็นได้โดยทั่วไป ทั้งบริเวณอาคารจอดรถ ถนนส่วนบุคคล และถนนในเขตชุมชน โดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ชะลอความเร็วของยานพาหนะ อีกทั้งช่วยลด ปริมาณการจราจรในพื้นที่ อันส่งผลให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ถนนทั้งผู้ขับขี่และผู้เดินเท้า ดังนั้นแล้ว สันชะลอความเร็วต้องมีการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานที่ดีเพื่อให้การใช้งานเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ มิฉะนั้นแล้วสันชะลอความเร็วอาจเป็นอุปสรรคในการขับขี่ และกลายเป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ของการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรได้เช่นกัน มาตรฐานฉบับนี้จึงมุ่งเน้นในการกำหนดแนวทางการออกแบบ และการก่อสร้างสันชะลอความเร็วในประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อการใช้งานอย่างมี ประสิทธิภาพสามารถลดอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะและผู้เดินเท้า

1. ขอบข่าย

มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วนี้ครอบคลุมประเภทสันชะลอความเร็วที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ลูกกระพรวน (speed bump) และเนินชะลอความเร็ว (speed hump) โดยมาตรฐานกำหนด รายละเอียดการใช้สันชะลอความเร็วให้เหมาะสมกับพื้นที่และการจราจร รายละเอียดข้อกำหนด ในการออกแบบสันชะลอความเร็ว ป้ายเตือนและสัญลักษณ์ รวมถึงวัสดุในการก่อสร้าง พร้อมทั้งแนะนำ แนวทางการบำรุงรักษาเพื่อให้การก่อสร้างสันชะลอความเร็วของประเทศไทยเป็นไปอย่างถูกต้องตาม หลักวิชาการ มีรูปแบบเดียวกัน สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนที่ใช้ถนน ทั้งนี้ มาตรฐานฉบับนี้มุ่งเน้นสำหรับการออกแบบและก่อสร้าง สันชะลอความเร็วประเภทเนินชะลอความเร็ว (speed hump) เป็นหลักเนื่องจากมีมาตรฐานและงานวิจัย อันเป็นสากลซึ่งเป็นที่ยอมรับ โดยนำข้อมูลส่วนหนึ่งจากมาตรฐานว่าด้วยเรื่องการบริหารจัดการจราจร ในเขตท้องถนนของออสเตรเลีย รวมถึงบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม กับสภาพการจราจรของประเทศไทย

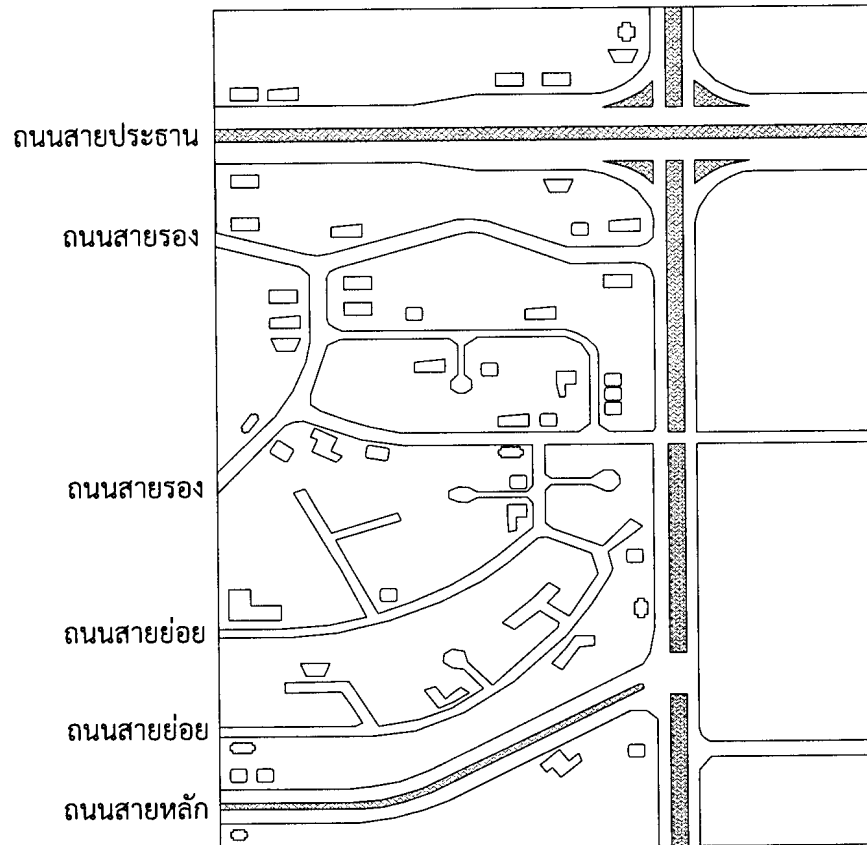
2. นิยาม

“สันชะลอความเร็ว” หมายถึง ส่วนก่อสร้างเพิ่มเติมในแนวขวางทิศทางการจราจรที่ยกสูงจากถนนปกติ เพื่อชะลอความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรบนถนน โดยการทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะรู้สึกถึงความไม่สะดวกในการขับขี่ผ่านสันชะลอความเร็วด้วยความเร็วที่มากกว่าที่ออกแบบไว้

“ถนนสายหลัก (arterial roads)” ได้แก่ ถนนซึ่งทำหน้าที่ให้บริการและสนับสนุนงานด้านการจราจรเป็นหลัก และการเข้าออกพื้นที่ข้างเคียงและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามแนวถนนจะได้รับการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับหน้าที่การทำงานของถนนซึ่งเน้นในเรื่องการให้บริการแก่การจราจร (ดูรูปที่ 1)

“ถนนสายรอง (collector roads)” ได้แก่ ถนนซึ่งทำหน้าที่ให้บริการแก่การจราจร และการเข้าออกพื้นที่และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามแนวถนนร่วมกัน โดยหน้าที่ทั้งสองประการนี้มีความสำคัญใกล้เคียงกัน (ดูรูปที่ 1)

“ถนนสายย่อย (local streets)” ได้แก่ ถนนซึ่งมุ่งเน้นในเรื่องการดำรงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตความปลอดภัย สภาพสิ่งแวดล้อม และความผาสุกของผู้อยู่อาศัยที่อยู่ริมถนน และมีหน้าที่หลักในการบริการเข้าออกพื้นที่เป็นประเด็นที่สำคัญ และหน้าที่ในการให้บริการแก่การจราจรเป็นประเด็นรอง (ดูรูปที่ 1)



รูปที่ 1 การจำแนกประเภทของถนน

(ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม)

3. เอกสารอ้างอิง

เอกสารที่อ้างอิงในมาตรฐานนี้ประกอบด้วย

3.1 คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

3.2 มาตรฐานการบริหารและการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

4. การแบ่งประเภทและข้อกำหนดในการใช้สันชะลอความเร็ว

วัตถุประสงค์หลักของการใช้สันชะลอความเร็วคือการสร้างความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยของการจราจรในเขตพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่ส่วนบุคคล การใช้สันชะลอความเร็ว จึงต้องมีการออกแบบให้ได้มาตรฐานและก่อสร้างในตำแหน่งที่เหมาะสม ดังนั้นมาตรฐานนี้จึงกำหนดให้ใช้สันชะลอความเร็วได้เฉพาะในพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่ส่วนบุคคล ทั้งนี้ต้องมีการทำป้ายเตือนและตีเส้นเครื่องหมายจราจรบนสันชะลอความเร็วด้วย

4.1 การแบ่งประเภทของสันชะลอความเร็ว

สันชะลอความเร็วที่พบได้โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

4.1.1 ลูกกระพืด (speed bump)

ลูกกระพืดที่พบได้โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมีระยะฐานกว้างตั้งแต่ 30 ถึง 90 เซนติเมตร (ดูรูปที่ 2 (ก)) ลูกกระพืดโดยส่วนใหญ่ถูกก่อสร้างในบริเวณพื้นที่จอดรถหรือบนถนนส่วนบุคคล ทั้งนี้ความเร็วชะลอของยานพาหนะ ณ จุดที่สัญจรผ่านลูกกระพืดอยู่ที่ประมาณ 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือน้อยกว่า

4.1.2 เนินชะลอความเร็ว (speed hump)

เนินชะลอความเร็วที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศ (ดูรูปที่ 2 (ข)) ได้แก่ เนินชะลอความเร็วในรูปแบบที่เรียกว่า Watts profile hump วิจัยพัฒนาและทดสอบโดย Britain's Transport and Road Research Laboratory ซึ่งเนินชะลอความเร็วที่พบได้โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมีระยะฐานกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร ทั้งนี้เนินชะลอความเร็วมีได้หลายรูปแบบแต่ในมาตรฐานฉบับนี้กำหนดไว้ 2 รูปแบบตามมาตรฐานสากล (ดูรูปที่ 3) ได้แก่ เนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา (parabolic speed hump) และแบบผิวนบนแบนราบ (flat-topped speed hump) เนินชะลอความเร็วโดยส่วนใหญ่ถูกก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ชุมชนและเขตที่พักอาศัย ทั้งนี้ความเร็วชะลอของยานพาหนะ ณ จุดที่สัญจรผ่านเนินชะลอความเร็วอยู่ที่ประมาณ 24 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือน้อยกว่า

4.2 ข้อกำหนดในการใช้สันชะลอความเร็ว

ข้อกำหนดในการใช้สันชะลอความเร็วขึ้นอยู่กับประเภทของสันชะลอความเร็ว ดังต่อไปนี้

4.2.1 ลูกกระพืด (speed bump)

ลูกกระพืดสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเฉพาะกรณีที่ได้รับการก่อสร้างบนถนนในพื้นที่ส่วนบุคคล เช่น อาคารจอดรถ หมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เดินเท้า โดยกำหนดความสูงไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับยานพาหนะที่สัญจรผ่าน

4.2.2 เนินชะลอความเร็ว (speed hump)

เนินชะลอความเร็วสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยที่สุดเมื่อถูกก่อสร้างบนถนนที่มีลักษณะเข้าเกณฑ์ในทุกข้อ ดังต่อไปนี้

(ก) ถนนสายย่อย (local streets) ที่ไม่ใช่ถนนสายหลัก (arterial roads) หรือถนนสายรอง (collector roads)

(ข) ถนนที่มีการจำกัดความเร็วของยานพาหนะไว้ไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

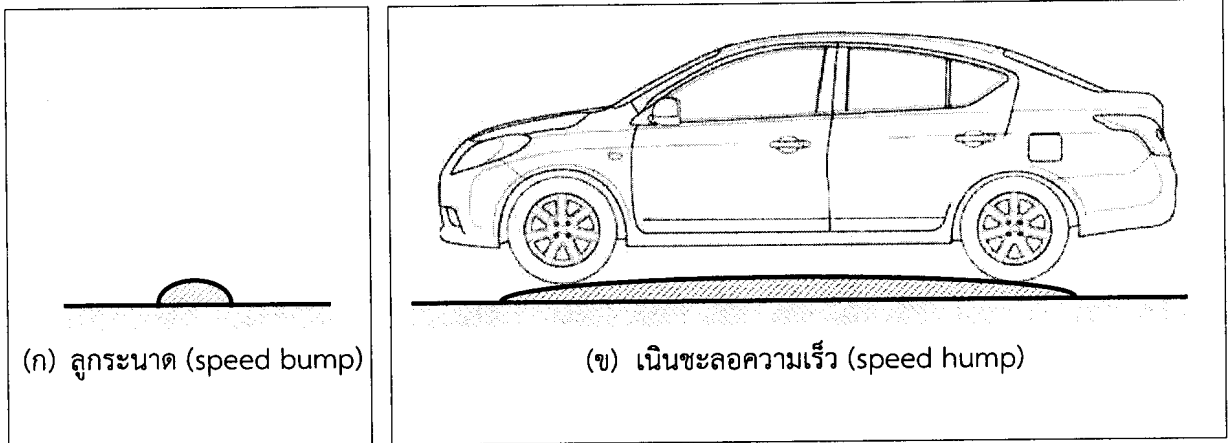
(ค) ถนนที่มีปริมาณการจราจรของยานพาหนะซึ่งมีการสัญจรน้อยกว่า 400 คันต่อชั่วโมง ในช่วงชั่วโมงที่มีการสัญจรสูงสุด

(ง) ถนนที่มีปริมาณการจราจรเฉพาะรถบรรทุกซึ่งมีน้ำหนักตั้งแต่ 4.5 ตันขึ้นไป สัญจรน้อยกว่า 50 คันต่อวัน

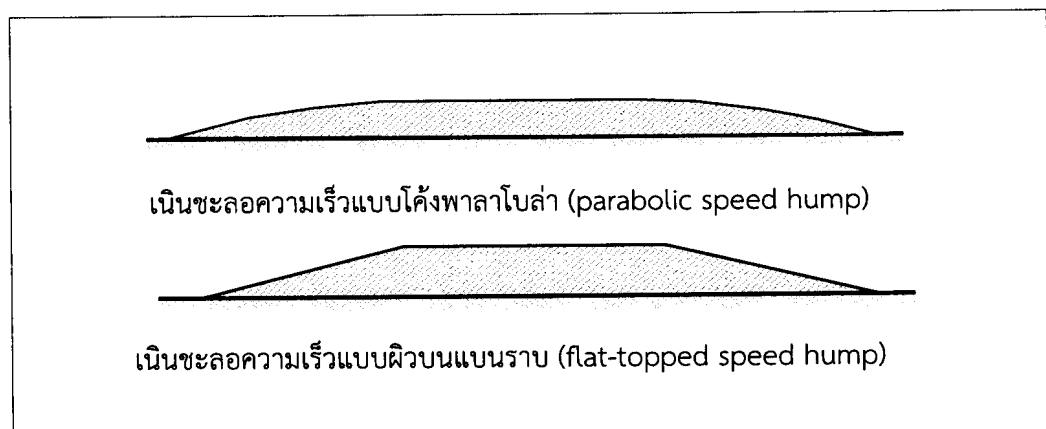
(จ) ถนนที่มีความลาดชันตามทางยาวของถนนน้อยกว่าร้อยละ 5

(ฉ) ถนนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางหลักซึ่งมียานพาหนะสัญจรเข้าสู่ย่านธุรกิจ

(ช) ถนนซึ่งไม่ถูกใช้เป็นทางผ่านเข้าออกประจำของหน่วยงานที่ให้บริการด้านงานฉุกเฉินต่าง ๆ



รูปที่ 2 ประเภทของสันชะลอความเร็วที่พบได้โดยทั่วไป (ก) ลูกกระพรวน (ข) เนินชะลอความเร็ว



รูปที่ 3 รูปตัดของเนินชะลอความเร็วที่กำหนดในมาตรฐานนี้

5. ข้อกำหนดในการออกแบบและการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว

5.1 ข้อกำหนดในการออกแบบของสันชะลอความเร็วสำหรับมาตรฐานฉบับนี้ มีสองลักษณะดังนี้

5.1.1 เนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลาแบบ Watts profile hump ซึ่งมีลักษณะเป็นเสี้ยวโค้งพาราโบลา กำหนดให้มีฐานกว้าง 3.7 เมตรโดยประมาณ และมีความสูง 76.2 มิลลิเมตร (ดูรูปที่ 4 และ 6)

5.1.2 เนินชะลอความเร็วแบบผิวบนแบนราบ กำหนดให้มีความสูงไม่เกิน 75 มิลลิเมตร และมีทางลาดขึ้นและลาดลงที่มีความชันตั้งแต่ 1:12 ถึง 1:15 โดยให้มีความยาวของผิวราบด้านบนในทิศทางที่ยานพาหนะสัญจรผ่านเป็นระยะไม่น้อยกว่า 2 เมตร ซึ่งสามารถใช้เป็นทางคนเดินข้าม (ทางม้าลาย) ได้ (ดูรูปที่ 5 และ 7)

หมายเหตุ: รายละเอียดของลักษณะของสันชะลอความเร็วที่แตกต่างไปจากที่กำหนดอาจทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนท้องถนนลดลงหรืออาจทำให้เกิดความเสียหายต่อยานพาหนะของผู้ขับขี่ได้

5.2 ข้อกำหนดในการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว

การก่อสร้างสันชะลอความเร็วควรสร้างให้ตั้งฉากกับเส้นทางการสัญจรของยานพาหนะ และควรสร้างให้ด้านข้างของสันชะลอความเร็วชิดขอบทางให้มากที่สุด ทั้งนี้ต้องเว้นที่ไว้สำหรับการระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย สันชะลอความเร็วต้องมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากผู้ขับขี่ยานพาหนะ และมีแสงสว่างที่เพียงพอจากไฟถนนตามสมควร บริเวณทางขึ้นเนินจะต้องมีการทำเครื่องหมายจราจรไว้บนพื้นผิวตามที่ระบุไว้ในข้อ 6.3

5.3 การกำหนดระยะห่างระหว่างสันชะลอความเร็ว

กรณีของการใช้สันชะลอความเร็วมากกว่าหนึ่งจุด สันชะลอความเร็วแรกต้องมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากผู้ขับขี่ยานพาหนะโดยไม่ทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องลดความเร็วลงอย่างกะทันหัน (naturally low) ในขณะที่ขับขี่ยานพาหนะเข้าสู่สันชะลอความเร็ว หากต้องการควบคุมความเร็วของยานพาหนะให้มีความเร็วช้าอย่างคงที่ในช่วงความยาวระยะหนึ่งของถนน อาจกำหนดให้ใช้สันชะลอความเร็วในหลายจุด ในกรณีดังกล่าวควรออกแบบระยะห่างระหว่างสันชะลอความเร็วให้มีความสม่ำเสมอกันมากที่สุด โดยให้คำนึงถึงการเผื่อระยะห่างพอสมควรสำหรับถนนที่เข้ามาเชื่อมต่อด้วย ทั้งนี้ระยะห่างของสันชะลอความเร็วควรมีระยะตั้งแต่ 80 ถึง 120 เมตร เนื่องจากระยะห่างระหว่างสันชะลอความเร็วที่มากกว่า 120 เมตร อาจทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะใช้ความเร็วที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานในขณะที่ขับขี่ยานพาหนะอยู่ระหว่างสันชะลอความเร็ว

5.4 การจัดระบบสันชะลอความเร็ว

การจัดระบบสันชะลอความเร็วมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้สันชะลอความเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับการยอมรับจากสาธารณชน การจัดระบบสันชะลอความเร็วควรปฏิบัติตามแนวทาง ดังต่อไปนี้

(ก) สันชะลอความเร็วแรกควรอยู่ในระยะ 100 เมตร จากต้นถนนสายย่อย เพื่อให้สามารถควบคุมความเร็วของยานพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่สันชะลอความเร็วต้องอยู่ห่างจากทางแยกต่าง ๆ เป็นระยะพอสมควร เพื่อไม่เป็นการขัดขวางการจราจรที่เข้าสู่หรือออกจากถนนบริเวณทางแยก

(ข) สันชะลอความเร็วต้องไม่กีดขวางทางเข้าออกของพื้นที่ส่วนบุคคล

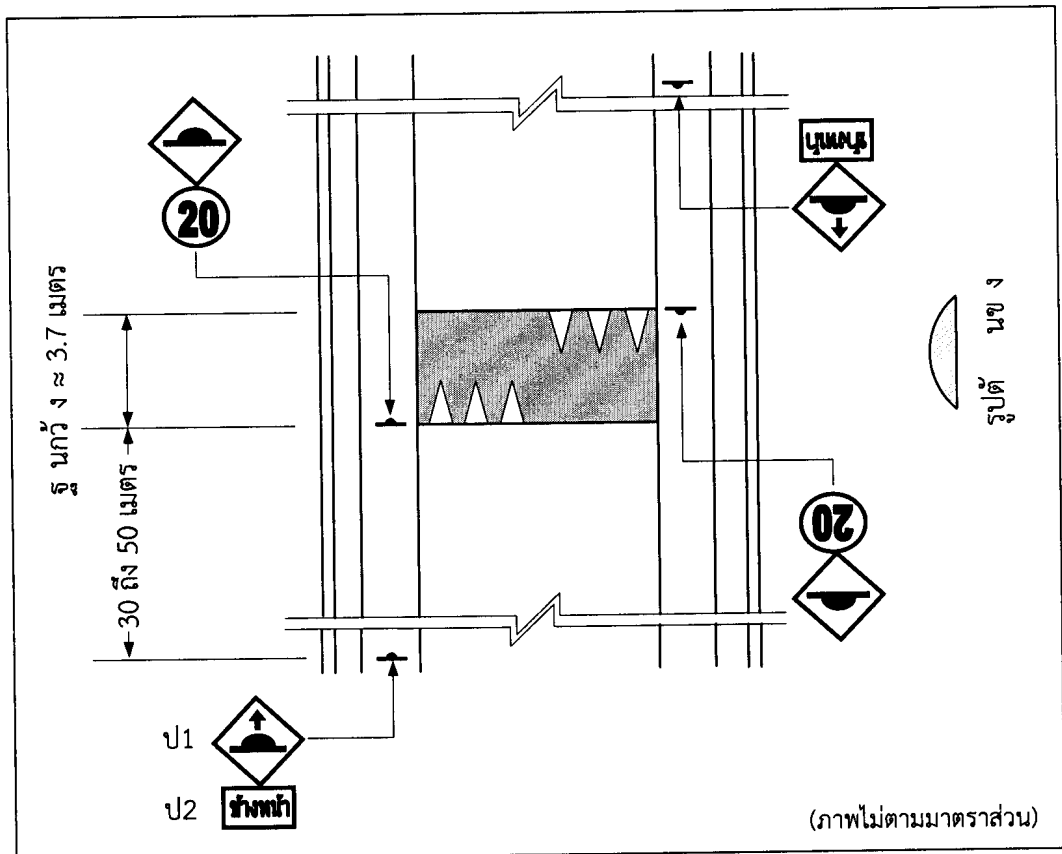
(ค) ระยะการมองเห็นสันชะลอความเร็วต้องมีระยะตามสมควร ซึ่งเทียบเคียงได้กับทัศนวิสัยในการขับขี่ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัยที่ความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

สันชะล ความ ร็วค ถูกก่อสร้างต้ ฉา ้ ทิศทา ของ รจราจร

จ ระเบ ท่างระท ่างสันชะล ความเรี แต่ละจุดคว ี ะย ั้งแต่ 80 ถึง 120 เม ร

ฉ) สั ชะล ความเร็วควรมีคว ย วต้ นข้างเริมพื้นทีถนนทียานพ ท ะส รถสัญจรผ่ นได้ กเว้น ธรณืทีจะ ้อ เฝื สั หรบ าระ ่า น้า ึ่งจากสันชะล ความ รวที ีควา ยา ด้านข้างไม่ ีม พื้น ีถ นอ จเป็นเหตุให้ผู้ขับขี่ ี่ ่ ไปขับผ่า ท งต้ นข้างทีไม่ถูกปกคลุมด้วสันชะล ความเร็ว

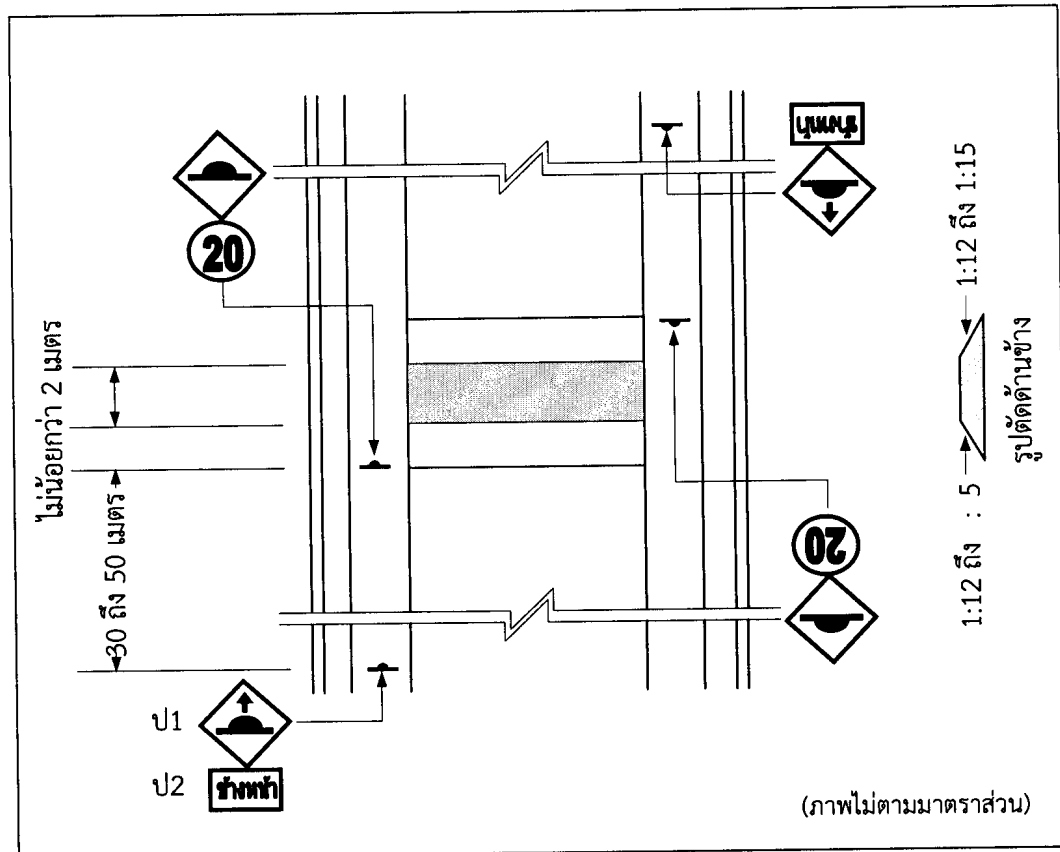
ช บริวณทางสัญจรที ี่ สันชะล ความ ร็วควรมแสงสว่างทีเพียงพอ ใ้อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ สาม รถมองเห็นสันช ล ความเร็วได้ย่งชัดเจน



รูปที่ ๖ แบบแปลนกา ก่อสร้างเนินชะล ความเร็วแบบ ีค้งพา ่าโบล่ รูปแบ Watts profile hump (ประยุกต์จาก AS 17 2.13-2009)

หมายเหตุ:

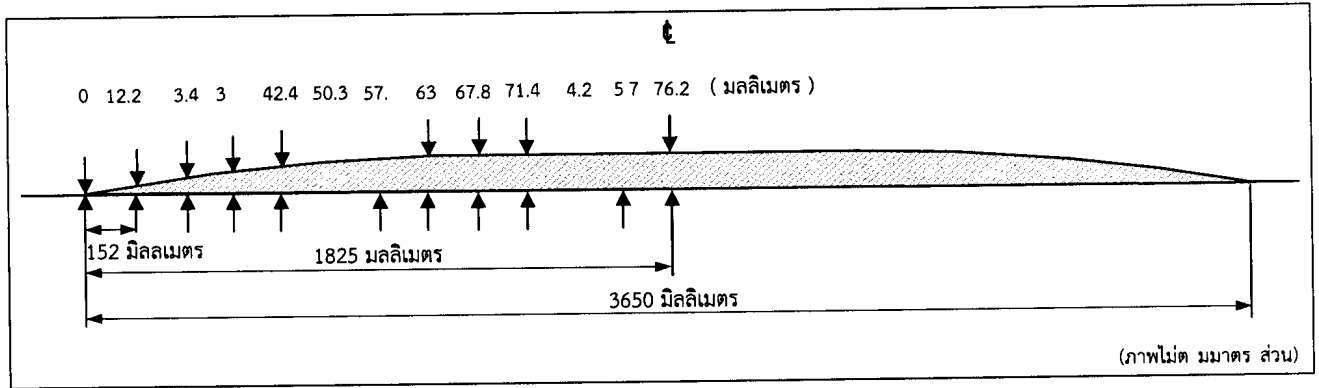
1. ป้า ป ใช้สั หร ธรณืทีมีสันชะล ความเรี จุดเตีย สั นป้าย ป1 และ ป2 ใซคู่กันสำหรับสันชะล ความเรี ในกรณืทีมีสันชะ ล ความเรี หล ยจุด ะป้ายต้ ล่าวเท ี่ นไม่จ้ ปนในกรณื ของ รใซสันชะล ความเรี ป็นกลุ่มครอบคลุมบริวณ ่าง
2. รูปตัดต้ นขง ันชะล ความเร็ว แ ต อยู่ในรูปที่ 6



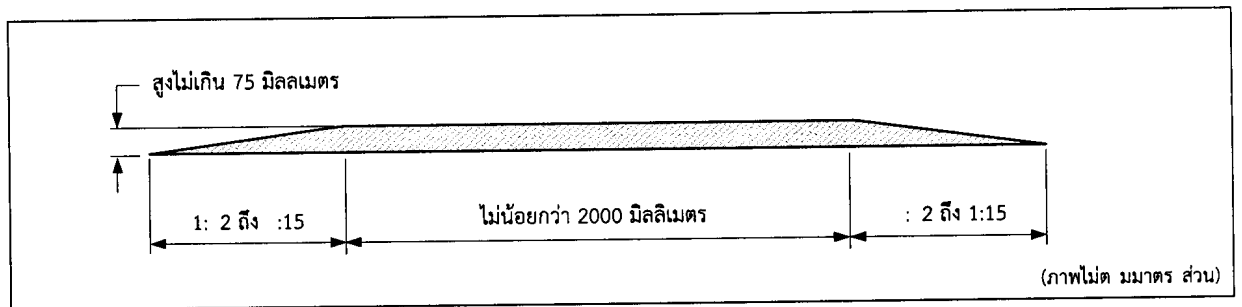
รูปที่ 5 แบบ แปลนการก่อสร้างเนินชะลอความเร็ว บริเวณ
(ประยุกต์จ ก AS 1742.13-2009)

หมายเหตุ

1. ป้าย ป1 ใช้สำหรับกรณีที่มีสันชะลอความเร็ว จุดเดียว ส่วนป้าย ป และ ป2 ใช้คู่กันสำหรับสันชะลอความเร็ว ในกรณีที่มีสันชะลอความเร็วหลายจุด ป้าย ดัง กล่าว 'นี้' ไม่จำเป็นในกรณีของก ใช้สั ลอ ค า เ ปี กลุ่ม รอบคลุมบริเวณข้าง
2. ใน กรณีที่สันชะลอความเร็ว ใช้เป็นทางคนเดินข ม (ทางม้าล) ให้ใช้ ็องหมา จ จรและป้ายเตือนค ข มทางแ ทที่ป้ายเตือนรถกระโดด
3. รูปต ด้า ขางขอ ้นชะ ค า ร แ ง ู ู ' 7



รูป 6 รูปตัดและ น ดของเนินชะล ค เร็ แบบคั พาร โบล่ารูป บบ atts profile hump
ประย ติจาก Ewing 1999)



รูป 7 รูปต้ และขนา ของ นินชะลอคความเร็วแบบผิวบนแ นรา
ปะย ติจาก S 7 2. 3-2 9

6. ป้ายเตือนและสัญลักษณ์

การใช้สันชะลอคความเร็ว ต่อม ารทำป้ายเตือน และตี ้นเครื่องหมายจราจร บนันชะ ลอค ความเร็ว โดยการอ ไร รา ละเอียดแล ก ก่อสร้า ให้ ฏิบัติตาม ูมี ึ่งหมายคว ูกา จ าจจร กรมท งหลวง กร ทรวงคมน คม ทังนี้ ้ายเตือน ละสัญลักษณ์ กั ท ดไว้ ั ม ตรฐู นัน มีดังต้อ ัน 6.1 ป้ายเตือน

ป้ายเตือน กะโดด รู ท่ 8 ให้ใช้กับ นชะลอคคว เร็วทุกประเภท ทุกขนา และ ู ทรงค บคู้กับ ป้ายจ้ กดความ เร็ว (ดูรูปที่ 9 ยกเว กรณึที่ ชสันชะลอคความเร็วแบ ผิวบ แ นราบสั ทรบทางค ดิน ช้ (ทางม ลา ชี้ กั ให ช้ปั เตือนค ้าม างแท (รู 10)

ณที่มีสันชะล อ ความ เร็วจ ด ด ว ใหใช้ ้ายเตือนรถ ะโ พร้อ ุคร ั ติ มังแสดงใน รู ที่ 4 ละรูปท่ 5

กรณีที่มีสันชะ ความเร็ว ล ยจุด สนชะลอคคว ็ เร็ ากให้ใช้ป้ ย ติอนรถ ระโดดพร้อมลู ุคร ควบคู้กับป ยเตือนขา หนาเพ่มเต ด้ แสดงในรูปที่ 4 รูปที่ 5 และรูปที่ 11

กรณีที่มีป้าย ็อน ึ่งอยู่ในจุดที่มีแสงสว งไม่ พียงพอ ใ ใช้ปา ติอน ้สาม ุสสะท้อนแส หรือ ็ แส ด้



รูปที่ 8 ป้ายเตือน ถกร โดด

ป้ายเตือน ถกร โดด ชเพื่อต่อ ผู้ใช้ พาหนะให้ชี้ ข่ายานพา ะต้ ยความ ร ด งเื่อง กทาง างหน มี รเปล่ยนร ดับอย่ ง ะทหนัน ช บิเณสัน ลอค เรี ชี อาจทำให้เิดอนต ยในการขบ านพ ะท กผู้ขบ านพา ะไม่ลดความเรี ลง



รูปที่ 9 ้ายจำกัดคว มเร็ว

ป้ จ กั คว มเรี ักษณะเ็นรป มพ ์ ปยสข สนขอบป้ ย แงภ ในบรรจ ุ เลขสีด ์ แสดงจ้ น โลเม ร ่อช่วโม ไวก ยใ ช้ติดตั้งเพื่อจำกัดมให้ พ ณะต้ง ๆ วี เ็น ความเร็ว ะเหมาะสม ชี จะติดต้ ใ กรณึ ์ ต้องจ้ กัดคว มเร็วต่ำกว่ำทักฎท ยกั หนดเท่ ัน ดยแสดง ค รี ในหน่วยกโล มตรต่อ ้ โม



รูปที่ 10 ปยเตือนค ช้ มท ง

ป เตี คนช้ มท ง ช้ ี เพื่อเตือนผู้ข ี ย นพ ะใ ะมด ะงว ี ริ ณฑ ช้ หน้ ม างคนช้ ม



รูปที่ 11 ปา เตอ ชง หน้

ป้ายเตือนช้ หน้ ้า ล้ ษณะ ปีนุปลี ์ หลี ์ มผืนผ้ ภ ยในบรรจ ุ ์ คว มภ ชาไทยเชี ์ “ขาง ้น้า” ี้อใ ผู้ช้ ชี ย นพ ณะทร บว ์ ทางช ง ้น ี มอะไร กิดช้ น ผู้ช้ ขี ยานพ ณะควรรลค ค มรี แล ้ เพิ่มค ี มัด ังในกา ใ ้ ทาง

6.2 กรติดตั้งและ ารกำหนดต้ แห ์ ชง ้าย ตี น

โย ตี ์ ยเตี ี นจะต้ รับ ารติดต้ ใ ทางผ้ ชี ย งถ นนทาที้ ย พา ะสญจ ย่า ไรก็ตา ้าย เือ อาจส รดิติดต้ ี ม ตีมไว้ท งผ่งขวาท อด ัน ของถ นได้หากมีคว มจ้ ปีน นอ จ กั น ก รดิติดต้ ้า ต ์ ค ี นี ี ถี ต้า แ ่งแล ค ความสูงช้ ี ต้องใ ้ ขว ปี ี อื่น ๆ ร ดบ ทคนวสย ี องผ้ ขบช้ ี พ ณะ ดยเฉ ะอย ์ งย้งบริ เณทางแยกต้ง ๆ

6.3 การตี สัน ครี องหมายจ จ นสันชะล ความ ี

ตีเส้นเค ึ่งหม ยจร จรบนสนชะ อก มเร ์ ท ีให้ทา ันสญล ์ ษณ้ บนท งช้ ัน ันชะลค ความเรี ี สองผ้ ี สำหรั ี รณเน ชะลคความเรี แ ์ ค้งพ ร โบล ์ รูปแ บ Watts profile hump ีให้ตี สนครี องหมายจร จรตามรูปแ บ ี แสดงใ ร ์ 12 รอต มรูปแ ี ี ี ที่ท งร ชก รกั หนด และหากเป็ ี เ็นชะลคคว มรี ี แบนผิ ี แ นรทท ีไม่ ี เป็นทท คน ดนช้ มให้ป ใ ู แบนต ม ความเหมาะสม ี ตามรูปแ ี อื่นที่ทางราชกรกำหนด

ทั้งนี้ ก ุณ ี ชะลค มเร็ว แ ี ผิว นแบนรา ี ้าหรบช ี เป็นท งคนเดินช้ มให้ต ี ี เครื่องหมาย งคนเดินช้ มบนผิว นแทน