

องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน



โครงการ บูรณะทางหลวงท้องถิ่น

สายทาง มส.ถ 1 - 0001 บ้านไม้ซางหนาม - บ้านกลาง

ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

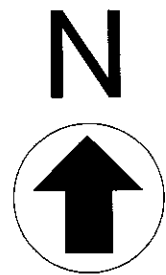
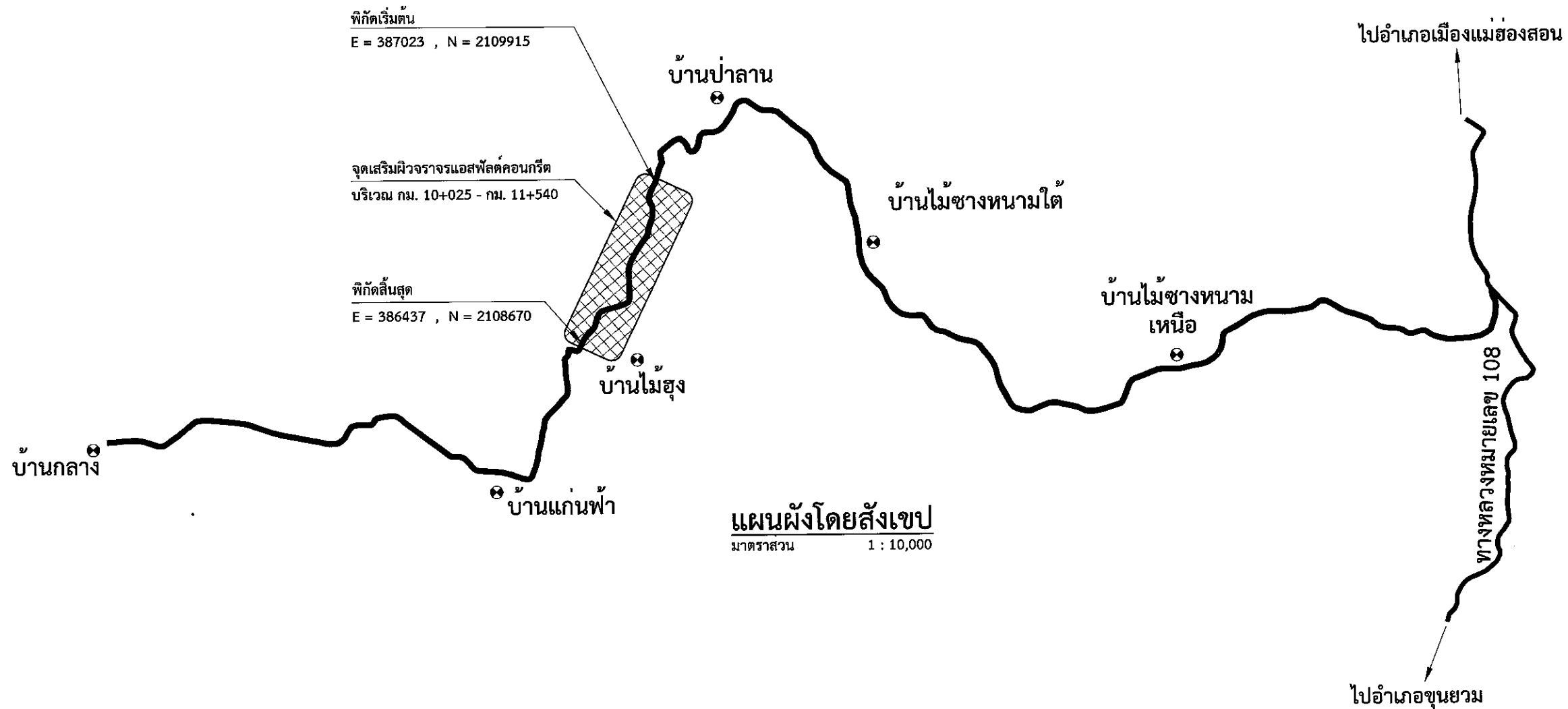
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดย วิธี Pavement In - Place Recycling

ขนาดกว้างเฉลี่ย 6.00 - 8.00 เมตร ยาว 1,515 เมตร หนา 0.05 เมตร

หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11,805 ตารางเมตร

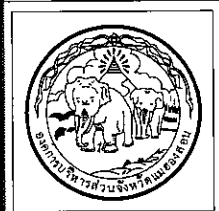
แผนผังโดยสังเขป โครงการ บูรณะทางหลวงท้องถิ่น

สายทาง มส.ถ 1 - 0001 บ้านไม้ซางหนาม - บ้านกลาง ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
 ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดย วิธี Pavement In - Place Recycling ขนาดกว้างเฉลี่ย 6.00 - 8.00 เมตร
 ยาว 1,515.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ยาว 1,515.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11,805 ตารางเมตร



หมายเหตุ

- ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
- จุดก่อสร้างวางระบายน้ำ คสล. , คันขอบ คสล. , ซ่อมแซมไหล่ทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะที่ก่อสร้าง



กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่..... <i>๓๐๑/๖๗</i>	สำรวจ <i>Ser</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>[Signature]</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผนที่เลขที่..... <i>1/18</i>	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i>	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แสดง แผนผังโดยสังเขป	วันที่..... <i>12 มี.ค. 2567</i>	วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i>	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน


ปริมาณงาน ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดย วิธี Pavement In - Place Recycling ขนาดกว้างเฉลี่ย 6.00 - 8.00 เมตร ยาว 1,515.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ยาว 1,515.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11,805 ตารางเมตร
บริเวณ กม. 10+025 - กม. 11+540

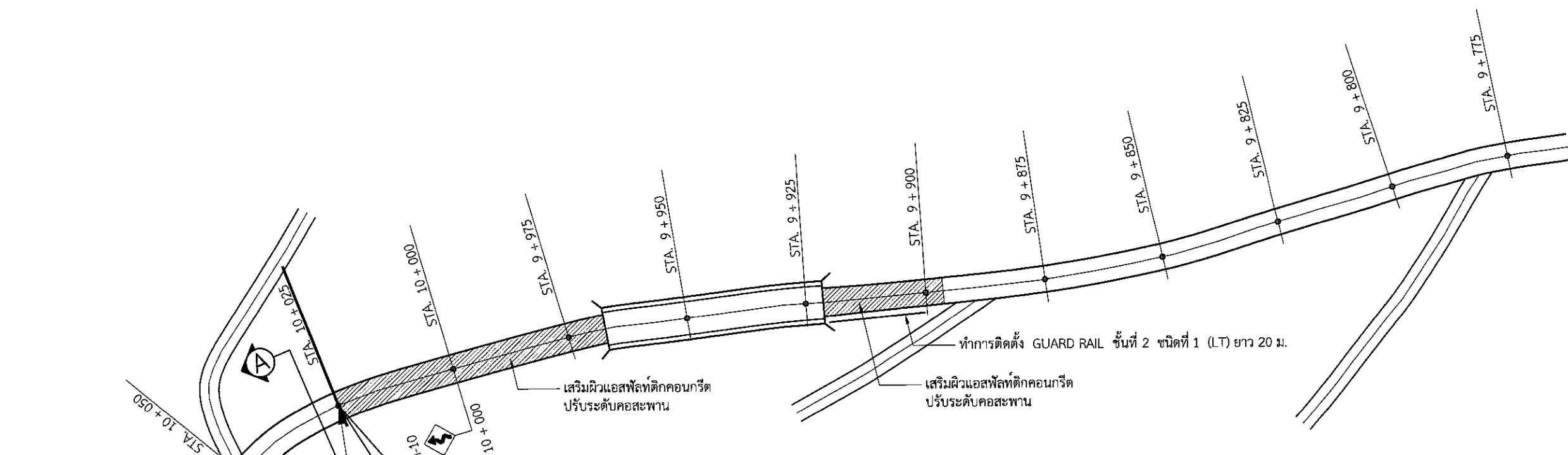
บัญชีปริมาณงาน				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงพื้นถนนเดิม			
	1.1 PAVEMENT IN - PLACE RECYCLING หนา 0.20 ม.	ตร.ม.	11,055.00	
2	งานผิวทาง กว้างเฉลี่ย 6.00 - 8.00 เมตร			
	2.1 Tack Coat	ตร.ม.	750.00	
	2.2 Prime Coat ใช้อย่าง EAP	ตร.ม.	11,055.00	
	2.3 Asphaltic Concreta หนา 0.05 ม.	ตร.ม.	11,805.00	
3	งานตีเส้นจราจร กว้าง 0.10 เมตร			
	3.1 สีเทอร์โมพลาสติก ขาว - เหลือง	ตร.ม.	471.00	
4	งานวางท่อ คสล. ชั้น 3 Ø 0.40 ม. (ทางเชื่อม)	เมตร	24.00	
5	งานก่อสร้างรางระบายน้ำ ค.ส.ล.	เมตร	1,200.00	
6	งานก่อสร้างคันทันหล่อในที่ ค.ส.ล. พร้อมทาสี	เมตร	475.00	
7	งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต คอสะพาน กม. 9+970			
	6.1 Tack Coat	ตร.ม.	473.75	
	6.2 Asphaltic Concreta หนา 0.05 ม.	ตร.ม.	473.75	
8	งานติดตั้งราวกันตกป้องกันอันตราย			
	Guard Rail ชั้นที่ 2 ชนิดที่ 1	เมตร	160.00	
9	งานติดตั้งป้ายจราจร ต-1 , ต-2 , ต-4 , ต-8 , ต-76 , ต-77	ป้าย	8.00	

ข้อกำหนด กำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

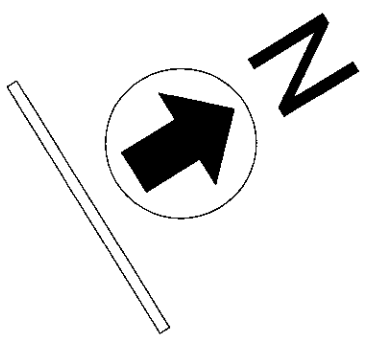
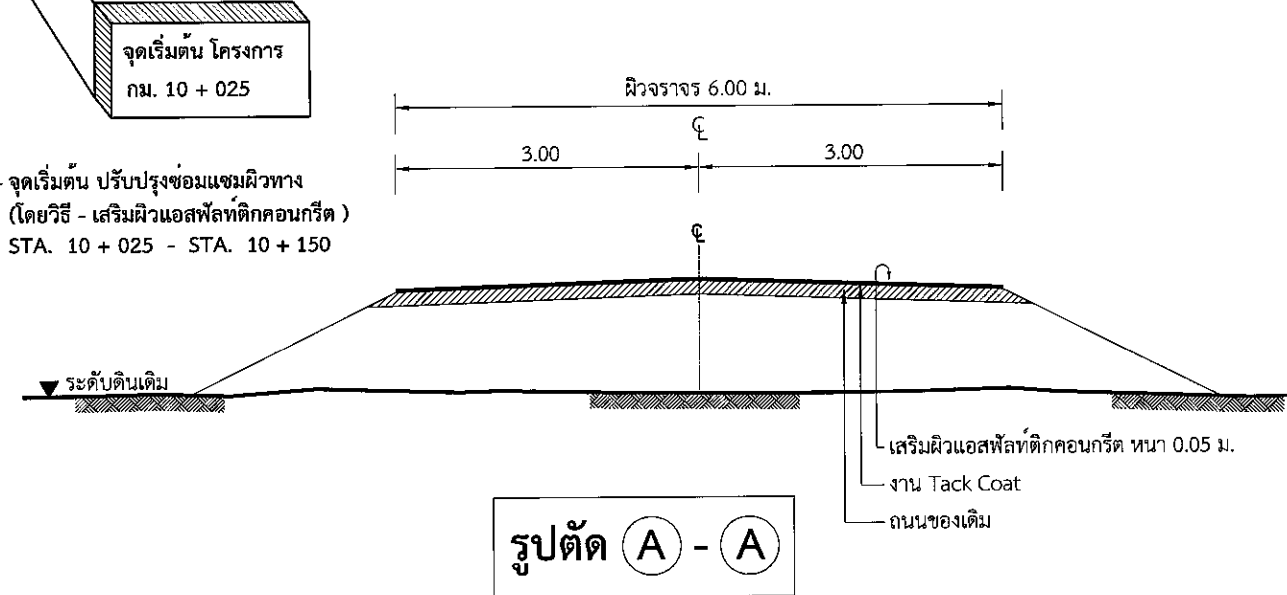
(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 ตามหนังสือ ที่ กค (กวจ) 0405.2 / ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565 โดย

- กำหนดให้ผู้สัญญาต้องซื้อพัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ใน งานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ใน งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กำหนดให้ผู้สัญญาต้องซื้อเหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ใน งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- ผู้สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา


	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่... ก.๐๑/๖๗	สำรวจ <i>ser</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>a</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่... 2/18	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i>	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง บัญชีปริมาณงาน	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i>	วิศกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i>

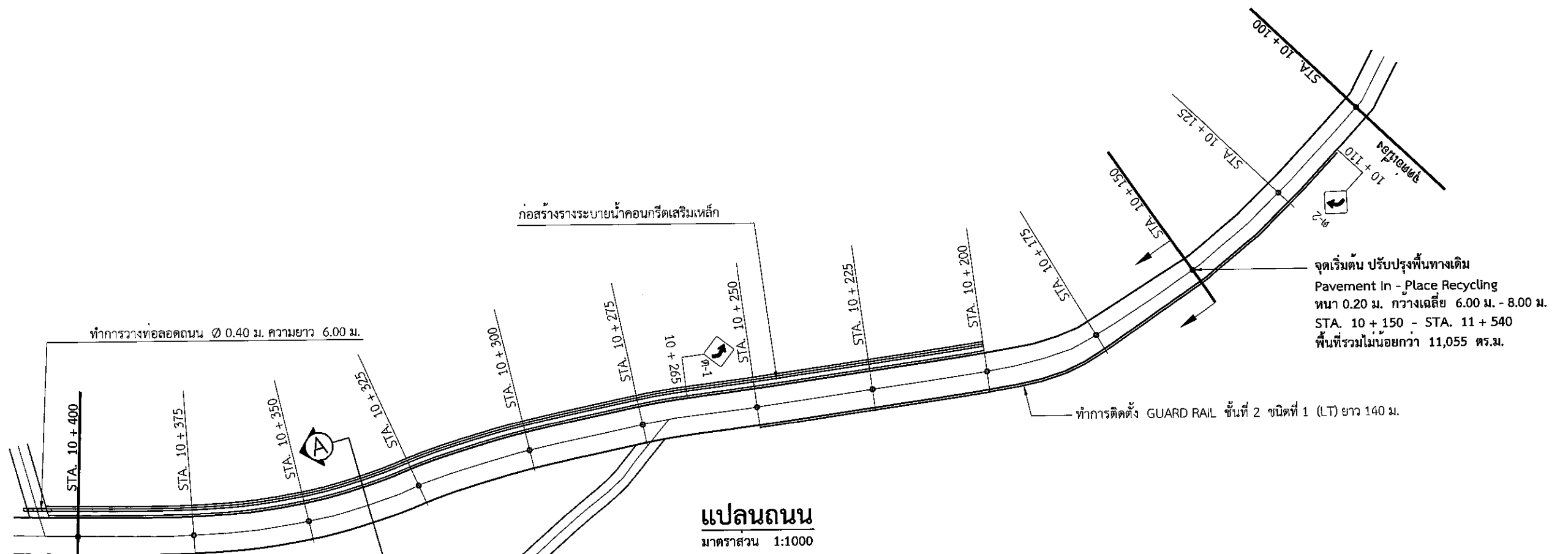


แปลนถนน
มาตราส่วน 1:1000

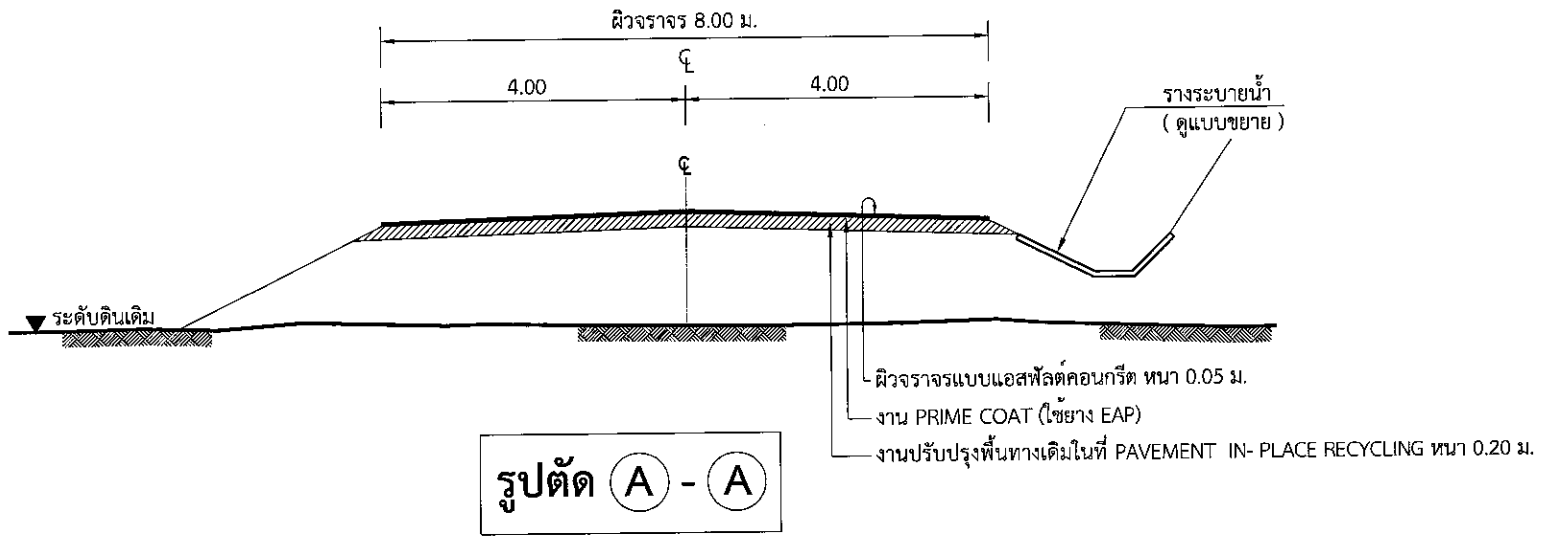


- หมายเหตุ
- ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
 - จุดก่อสร้างวางระบายน้ำ คสล., คันขอบ คสล., ซ่อมแซมไหล่ทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะก่อสร้าง

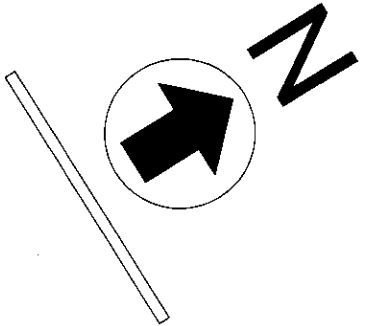
	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่ ๓๐๑/๖๗	สำรวจ <i>ศก.</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>a</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง ม.ส.ถ 1-0001	แผ่นที่เลขที่ ๓/๑๕	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i>	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง แปลนถนน	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i>



แปลนถนน
มาตราส่วน 1:1000



รูปตัด A - A



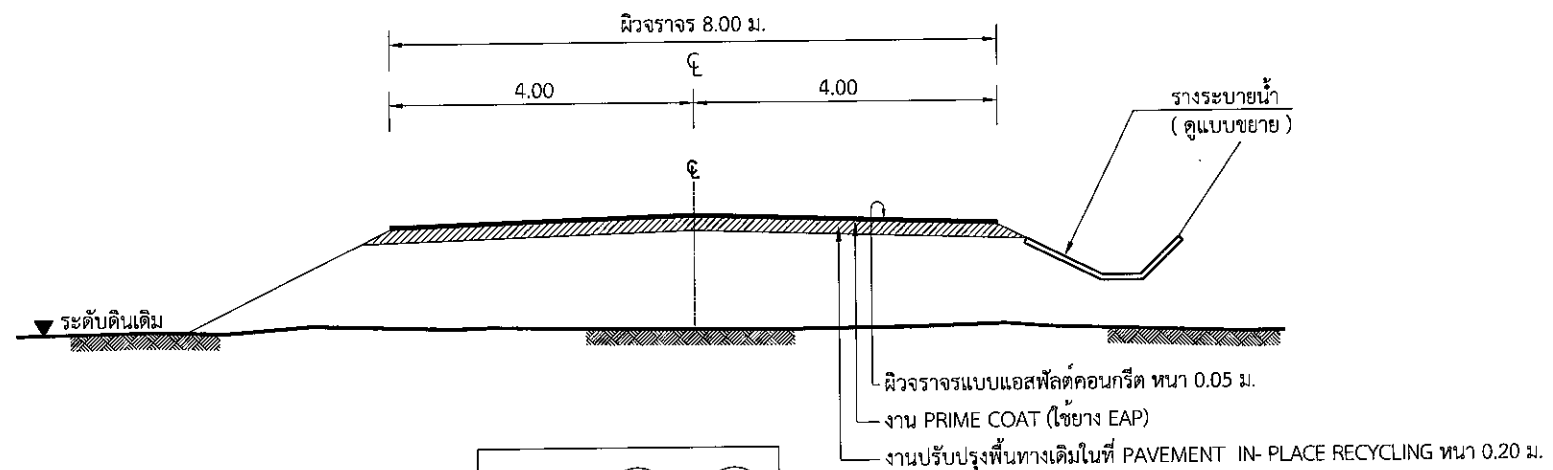
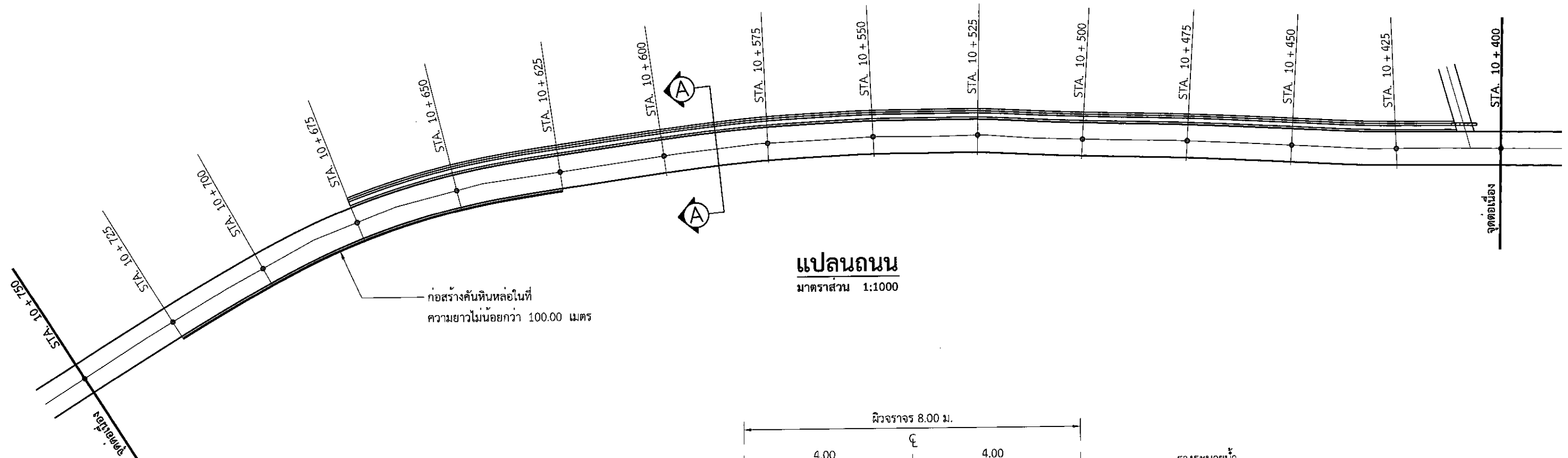
- หมายเหตุ
- ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
 - จุดก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล., คันขอบ คสล., ซ่อมแซมไหล่ทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะก่อสร้าง



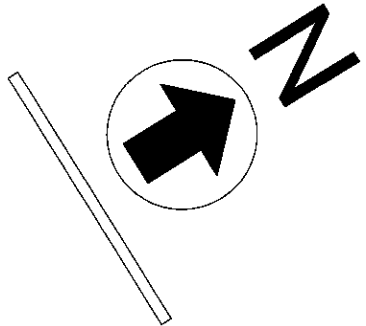
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่... ท ๐๑/๖๗	สำรวจ	สร.	ตรวจ		หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ		รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่... 4/18	เขียนแบบ		ตรวจ		หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ		ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แสดง แปลนถนน	วันที่... 12 มี.ค. 2567	วิศวกร	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สบ 12649	ตรวจ		ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ		นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

แปลนถนน

มาตราส่วน 1:1000




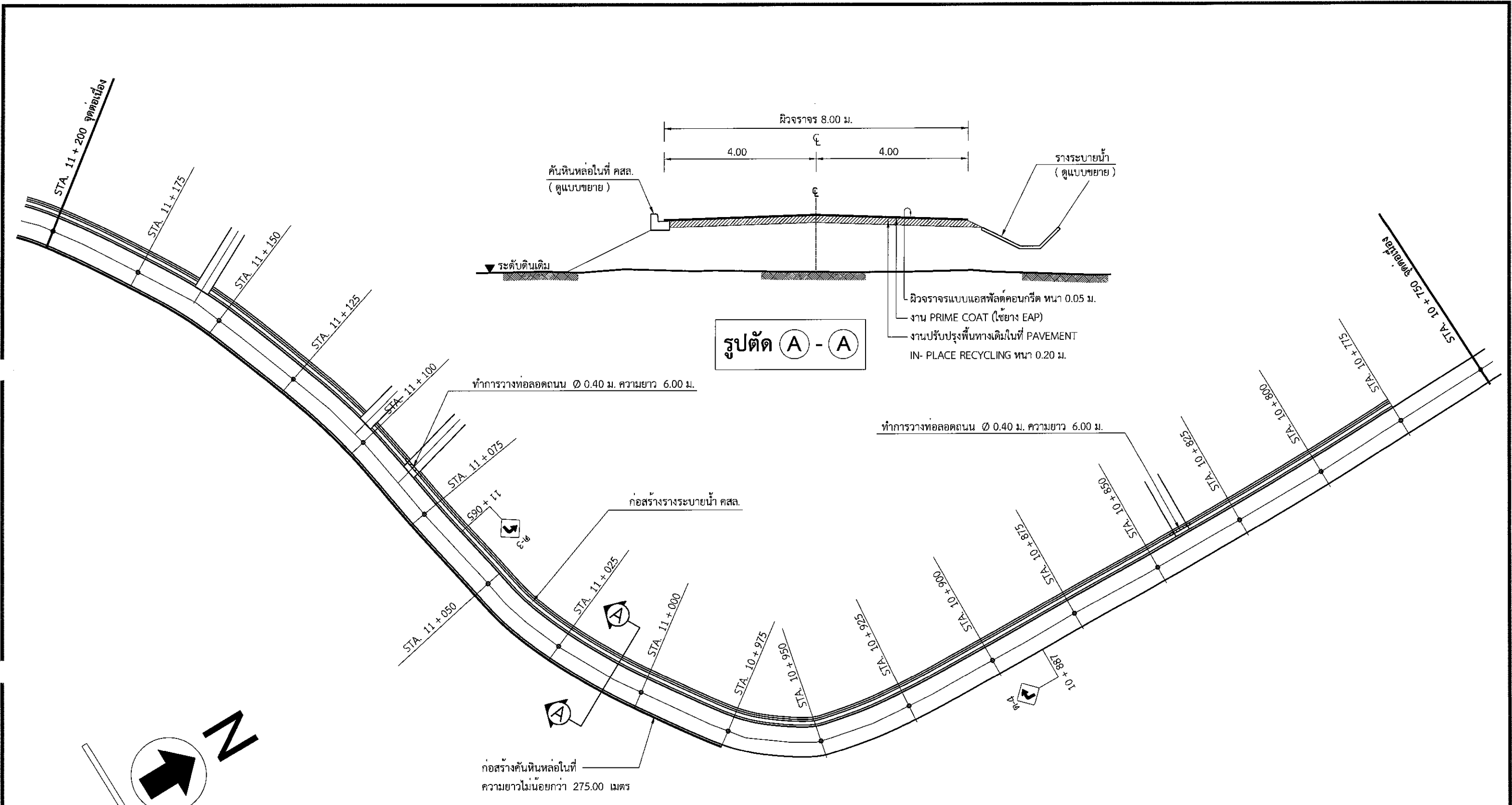
รูปตัด A - A



หมายเหตุ

- ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
- จุดก่อสร้างรางระบายน้ำ คลส., คันขอบ คลส., ช่องแฉะไหลทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะก่อสร้าง


	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001 แสดง แปลนถนน	แบบเลขที่... ๓๐/๖๗... แผ่นที่เลขที่... ๕/๑๕... วันที่... 12 มี.ค. 2567	สํารวจ... <i>[Signature]</i> เขียนแบบ... <i>[Signature]</i> วิศวกร... วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ... ๑๒๖๔๙	ตรวจ... <i>[Signature]</i> ตรวจ... <i>[Signature]</i> ตรวจ... ผู้อํานวยการกองช่าง	ตรวจ... <i>[Signature]</i> เห็นชอบ... <i>[Signature]</i> อนุมัติ... <i>[Signature]</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน นายกองคํการบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
---	--	--	--	---	--	---

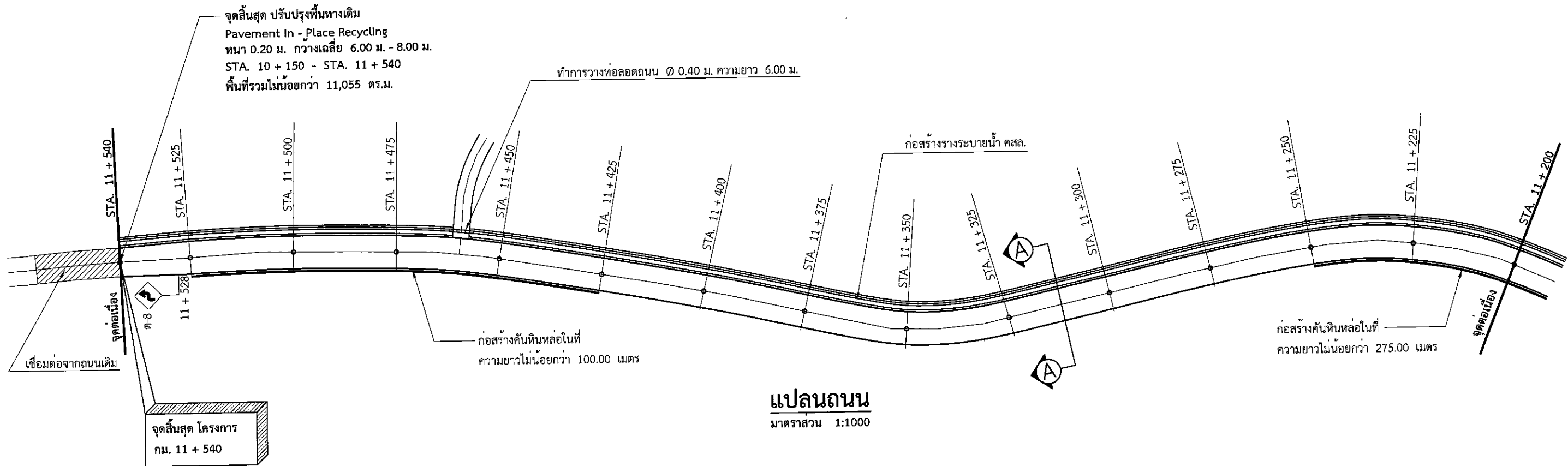


รูปตัด A - A

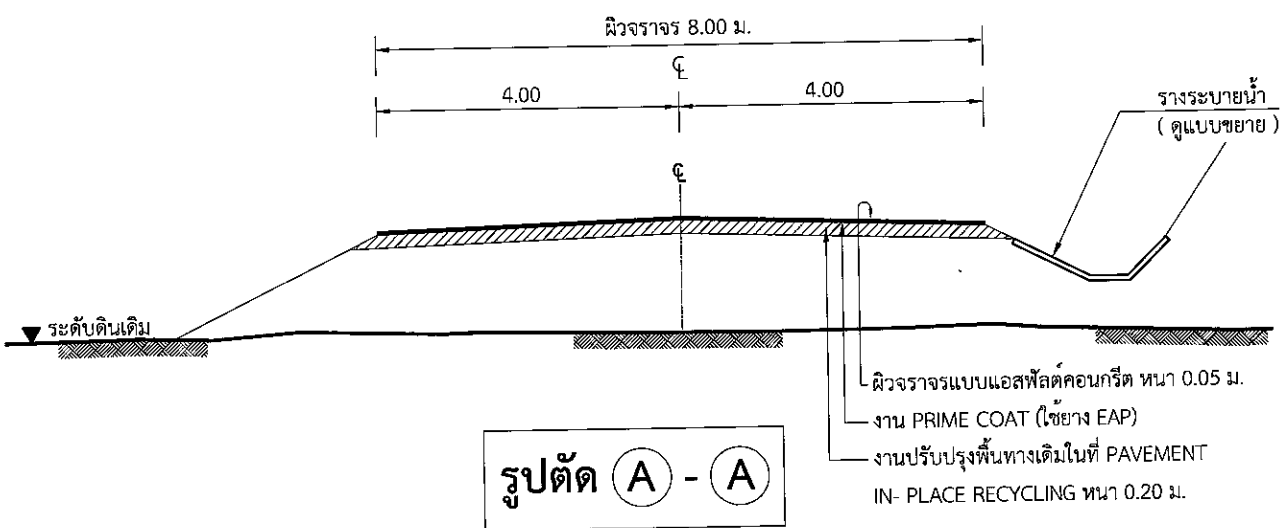
แปลนถนน
มาตราส่วน 1:1000

- หมายเหตุ
- ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
 - จุดก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. , คันขอบ คสล. , ซ่อมแซมไหล่ทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะก่อสร้าง

	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่ กอ 1/67	สำรวจ <i>SR.</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>[Signature]</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่ 6/18	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สช. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i>	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง แปลนถนน	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i>	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สช. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i>	นายกองการบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน



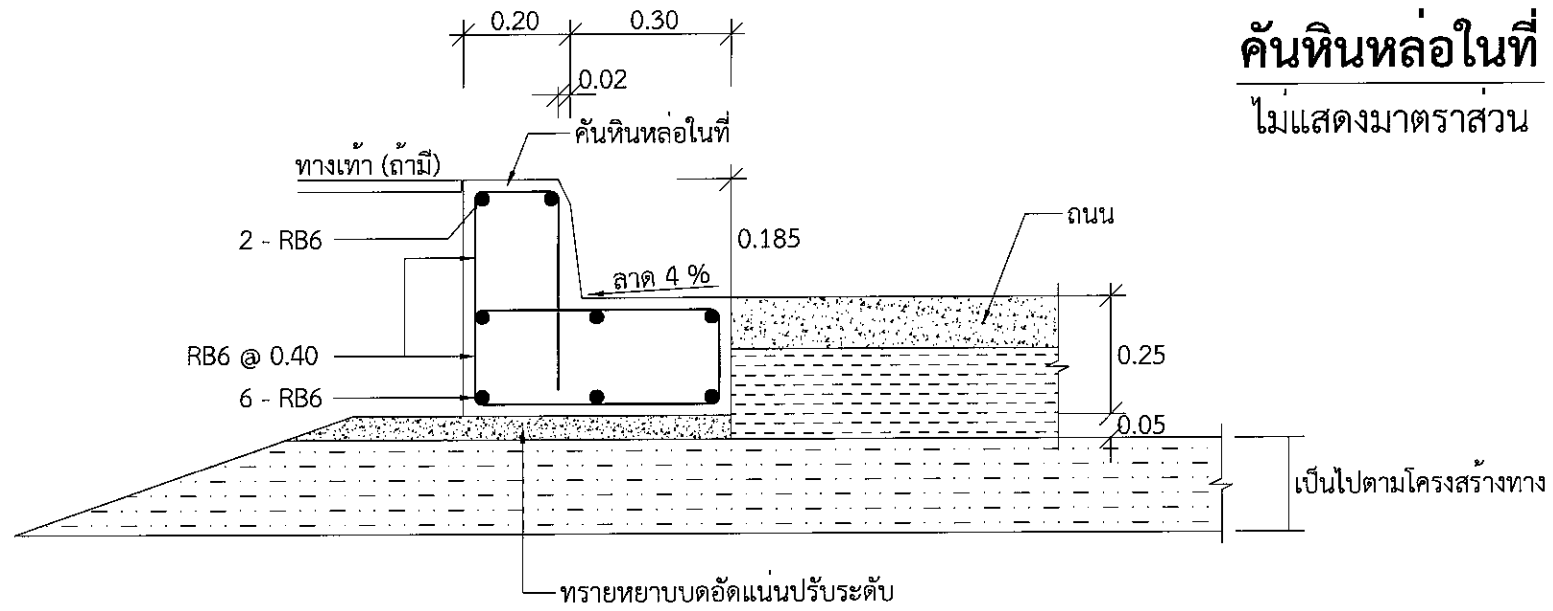
แปลนถนน
มาตราส่วน 1:1000



รูปตัด A - A

หมายเหตุ
 1. ระยะทางกิโลเมตรที่ระบุในแบบเป็นเส้นทางจากการสำรวจเบื้องต้น อาจคลาดเคลื่อนได้ตามสภาพพื้นที่
 2. จุดก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. , คันขอบ คสล. , ช่องแฉกไหลทางทรุด จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะก่อสร้าง

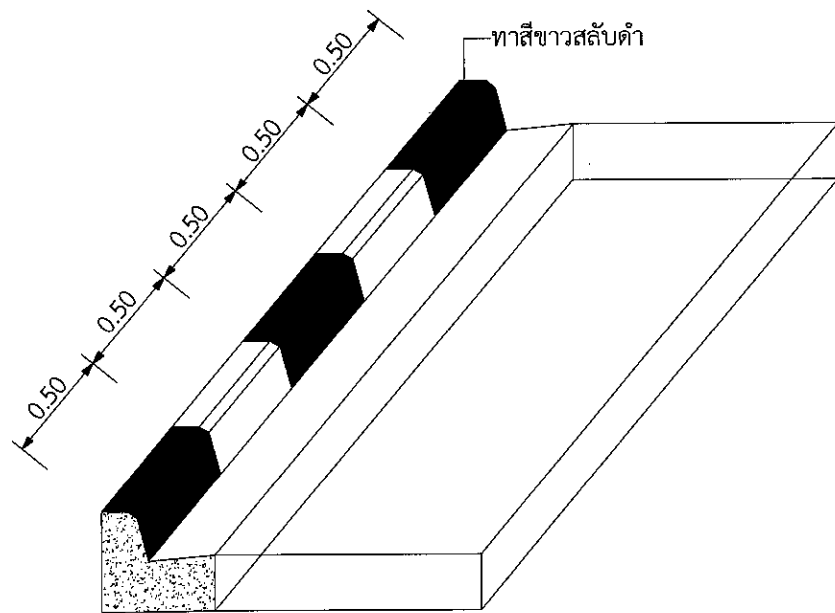
	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง ม.ส.ถ 1 - 0001 แสดง แปลนถนน	แบบเลขที่..... ๓๐๑/๖๗..... แผ่นที่เลขที่..... ๗/๑๘..... วันที่..... 12 มี.ค. 2567	สสำรวจ <i>[Signature]</i> เขียนแบบ <i>[Signature]</i> วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง ตรวจ <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกองช่าง	ตรวจ <i>[Signature]</i> เห็นชอบ <i>[Signature]</i> อนุมัติ <i>[Signature]</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
--	---	---	---	--	---	---



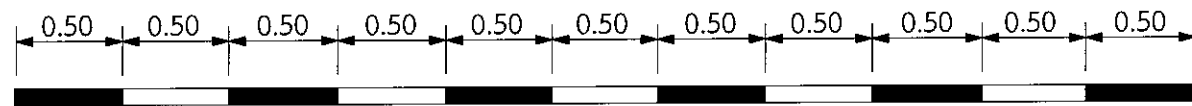
คันหินหล่อในที่
ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. การติดตั้งคันหิน ผู้รับจ้างต้องติดตั้งให้ได้ระดับและแนวตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลนงานทาง
3. คอนกรีต ค.2 แรงอัดทดสอบของแท่งคอนกรีตทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (ksc.)
4. งานเหล็กเสริม ตามมาตรฐาน มทล. 103 - 2562
5. การทำสีให้ทาสีรองพื้น 1 ชั้น แล้วทาสีพลาสติกอีพ็อกซีสีนํ้าเงินตาม มอก.272 ทับหน้า 2 ชั้น
6. การก่อสร้างคันหินขอบทางจะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะที่ก่อสร้าง



เครื่องหมายคันหินหล่อในที่
ไม่แสดงมาตราส่วน



- ทาสีขาวสลับดำ

หมายเหตุ - จุดก่อสร้างคันขอบ คสล. จะกำหนดตำแหน่งและความยาวในขณะที่ก่อสร้าง

	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่..... ๓๐๑/๖๗.....	สํารวจ <i>Sr.</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>[Signature]</i> รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่..... ๘/๑๘.....	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i> ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง คันหินหล่อในที่สำหรับถนน	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรอิสระชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i> นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

รายการประกอบแบบ

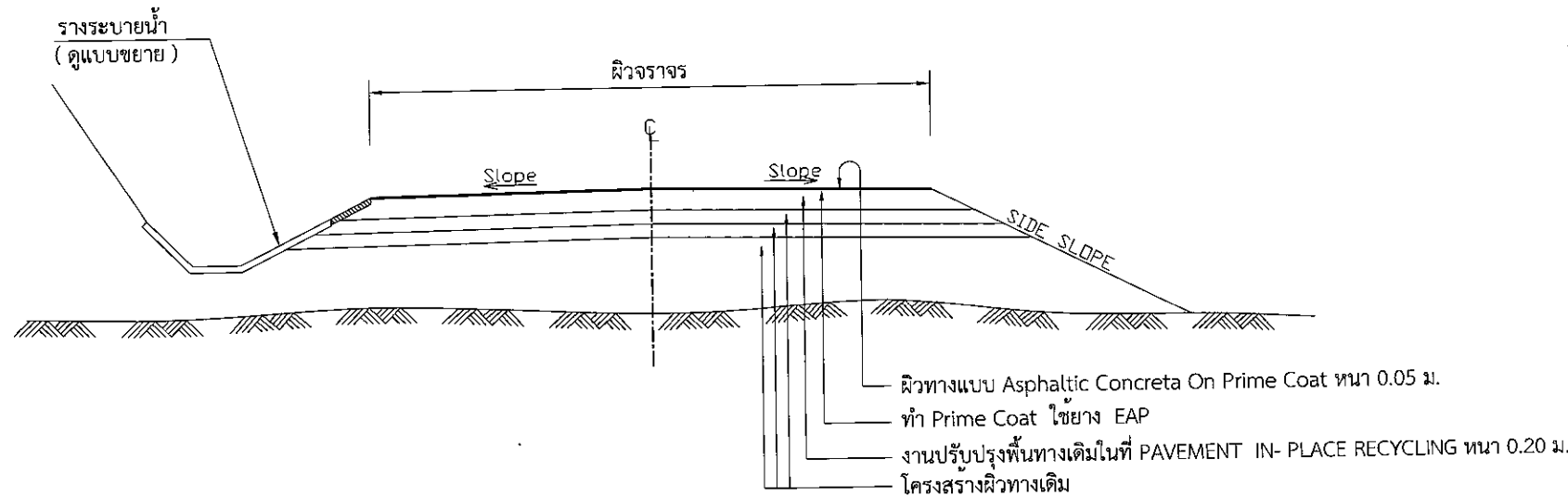
1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ต่ำชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งที่คางจากรางจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่ดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะทำให้การเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีการที่ราชการ หรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

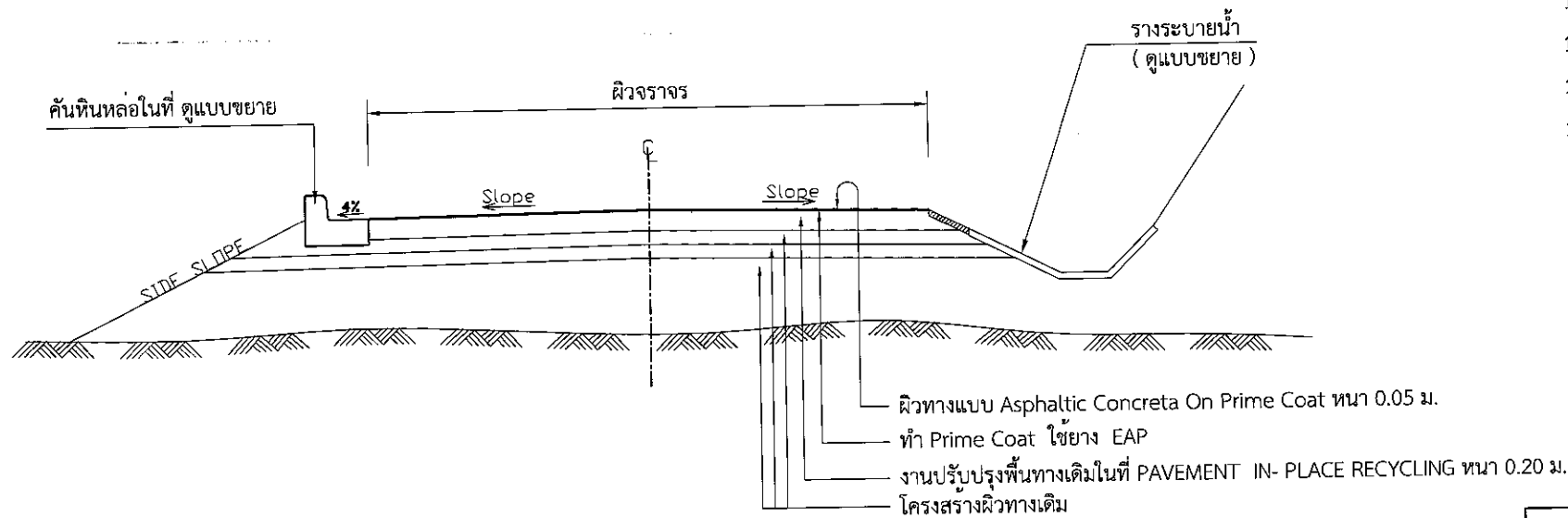
ทำการขุดตัดหรือผิวทางและพื้นทางเดิม ลึกประมาณ 20 ซม. ด้วยขบวนการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิม มาใช้งานใหม่ (PAVEMENT IN PLACE RECYCLING)

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	TACK COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานแทคโคท " มทล. 227-2562
2	CRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงาน CRIME COAT " มทล. 255-2562
3	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทล. 230-2562
4	งาน PAVEMENT	อ้างอิง " มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุผิวทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (PAVEMENT IN - PLACE RECYCLING หนา 0.20 ม.) " มทล. 242 - 2562



รูปตัดโครงสร้างทาง





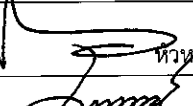



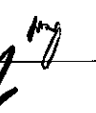

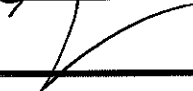

รูปตัดโครงสร้างทาง

	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่ ๓๐๑/๖๗	สำรวจ <i>ร.ร.</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>a.</i>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง ม.ส.ด 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่ ๑/๑๘	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง รูปตัดโครงสร้างทาง	วันที่ 1 2 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย 12649	ตรวจ <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ

ข้อกำหนดงานเสริมผิวทางและซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งานดินถมคันทาง
 - 3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทข. 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
 - 3.3 การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นจะต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
 - 4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทข. 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 4.2 บนผิวจราจรเดิม หรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้ความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
 - 5.1 วัสดุในงานพื้นทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทข.203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขูดคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
 - 5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
 - 5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทล.225-2562
 - 6.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
 - 6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
7. งาน Tack Coat มทล.227-2562
 - 7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10 - 0.30 ลิตร/ตารางเซนติเมตร
 - 7.2 ก่อนจะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
 - 7.3 เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10 - 18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
 - 8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทล.225-2562 หรือ Tack Coat ตาม มทล.227-2562 ก่อน
 - 8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
 - 8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
 - 8.4 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่ต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขูดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวคอนกรีตออกให้หมด แล้วทำความสะอาดทั้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วทำการ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต

- 8.5 อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
- 8.6 ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข.(ท)607-2545 เพื่อหาขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้
- 8.7 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
- 8.8 การบดอัดทับภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8 - 10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10 - 12 ตัน หนึ่งเที่ยว เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ลบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
9. การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - 9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมียกระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
 - 9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวลอน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
 - 9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121°C ให้ผิวเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
10. การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระวางก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่..... <u>ทอ1/67</u>	สสำรวจ 	ตรวจ 	หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ 	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่..... <u>10/18</u>	เขียนแบบ 	ตรวจ 	หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ 	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง ข้อกำหนดงานเสริมผิวทางและซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต	วันที่..... <u>12 มี.ค. 2567</u>	วิศวกร 	วิศวกรฝ่ายช่างานุกาณ์พิเศษ สอ. 12649	ตรวจ 	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ 

งานตีเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

การดำเนินการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้นต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่น กับผิวจราจรสม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเยิ้มตัวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงานรวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่มีเครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล

1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 7 วัน

1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีติดพื้นหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดก็ตาม เมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันที ห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน

1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไปต้องรอให้ชิ้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.415-2548 สีจราจรชนิดที่ 2 และ วัน/เดือน/ปี ,Lot ,Batch ของการผลิต

2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธี รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542-2549 วัสดุเทอร์โมพลาสติก และ วัน/เดือน/ปี ,Lot ,Batch ของการผลิต ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 30 % โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 400 กรัมต่อตารางเมตร

2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543-2550 วัสดุที่ผลิตกันท์ และวัน/เดือน/ปี ,Lot ,Batch ของการผลิต

2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทางมีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

3.1.1 ก่อนเริ่มงานต้องทำการทดลองตีเส้นในแปลงทดลองเพื่อให้อัตราวัสดุปาดลากและความเร็วของเครื่องจักรกลมีความสัมพันธ์ จนได้ความหนาตามที่กำหนดโดยใช้แผ่นโลหะผิวเรียบวางรับในแนวที่เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้วให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรนั้นๆ โดยใช้เครื่องมือวัดความหนาแบบ Micrometer เพื่อผลการทดลองนี้ไปใช้ปฏิบัติในการทำงานจริง

3.1.2 ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ทุกๆ 250 เมตร จำนวน 3 ตำแหน่ง (เส้นขอบทางและเส้นแบ่งทิศทางจราจร) โดยทำการวัดภายหลังที่ทำการเครื่องหมายจราจรแล้วเสร็จ ดังนี้

(1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร

(2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

3.2 ค่าแฟคเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor) ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมงให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

4. กรณีความหนาที่ตรวจวัด หรือ ค่าสะท้อนแสงไม่ผ่านตรวจสอบคุณภาพ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการลบเครื่องหมายจราจรออกโดยใช้เครื่องจักรกลที่สามารถลบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และต้องไม่ทำอันตรายต่อโครงสร้างความแข็งแรงของผิวจราจรและชั้นทางนั้น และดำเนินการทำเครื่องหมายจราจรผิวทางใหม่

5. การตรวจรับผลงานจ้าง

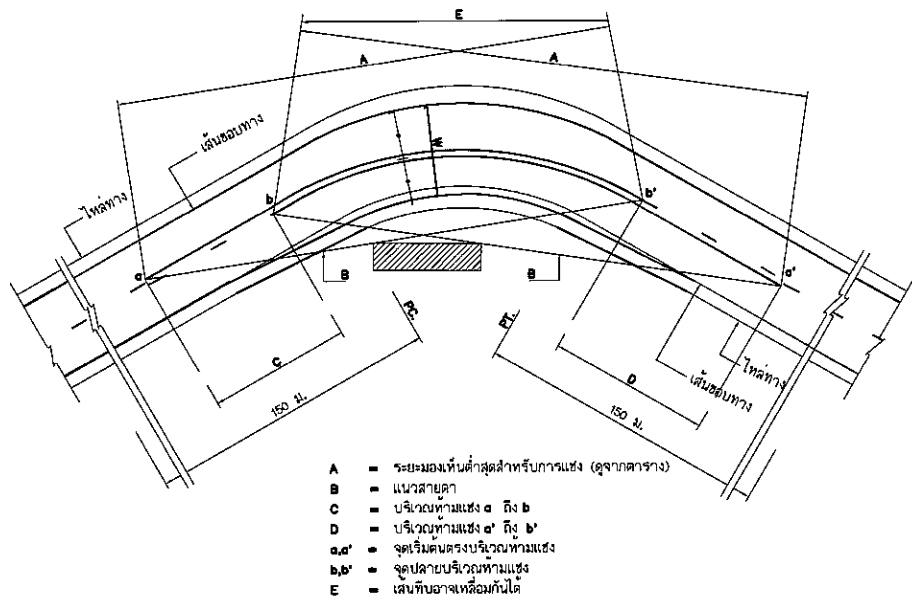
ผู้รับจ้างต้องส่งสำเนาต้นฉบับใบเสร็จ (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญา แสดงต่อกรรมการตรวจการจ้างหากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวข้างต้นถือว่าผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขในสาระสำคัญผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินค่างานให้

แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ข้อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก.415-2548 พ่น	มอก.542-2549 พ่น รีดหรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนา เมื่อแห้งเฉลี่ย , มิลลิเมตร พ่น รีดหรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว(ไรจจากเครื่อง) กรัมต่อตารางเมตร	≥ 0.2 - ≥ 400	- ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อตีเสร็จทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้งเฉลี่ย , มิลลิเมตร พ่น รีดหรือปาดลาก 3.2 การสะท้อนแสง เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดที่มี geometry ของการวัดระยะที่ 30 เมตร 3.2.1 การสะท้อนแสงในเวลากลางวัน (Qd30) , mcd.lx ⁻¹ .m ⁻² สีขาว สีเหลือง 3.2.2 การสะท้อนแสงในเวลากลางคืน (RL30) , mcd.lx ⁻¹ .m ⁻² สีขาว สีเหลือง 3.3 การสะท้อนแสง เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดที่มี geometry ของการวัดระยะที่ 15 เมตร 3.3.1 การวัดค่าจำลองการมองเห็นในเวลากลางวัน (1) แฟคเตอร์การสะท้อนแสง (reflectance) ร้อยละ สีขาว สีเหลือง 3.3.2 การวัดค่าจำลองการมองเห็นในเวลากลางคืน (RL15) , mcd.lx ⁻¹ .m ⁻² สีขาว สีเหลือง หมายเหตุ การวัดค่าสะท้อนแสงโดยทั่วไปให้ใช้ตามข้อ 3.2 หากมีความจำเป็นให้ใช้ตามข้อ 3.3 ได้โดยอนุโลม	≥ 130 ≥ 100 ≥ 200 ≥ 130 ≥ 75 ≥ 45 ≥ 300 ≥ 200 ≥ 130 ≥ 100 ≥ 65 ≥ 50 ≥ 100 ≥ 65	
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การสะท้อนแสง เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดที่มี geometry ของการวัดระยะที่ 30 เมตร 4.1.1 การวัดค่าจำลองในเวลากลางวัน (Qd30) , mcd.lx ⁻¹ .m ⁻² สีขาว สีเหลือง 4.1.2 การวัดค่าจำลองในเวลากลางคืน (RL30) , mcd.lx ⁻¹ .m ⁻² สีขาว สีเหลือง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 65 ≥ 50 ≥ 100 ≥ 65	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง ≥ 65 ≥ 50 ≥ 100 ≥ 65
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน



กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่.....๓๐๑/๒๗.....	สำรวจ	สร.	ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง ม.ส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่.....11/18.....	เขียนแบบ	อิน	ตรวจ	หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แสดง งานตีเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ	ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

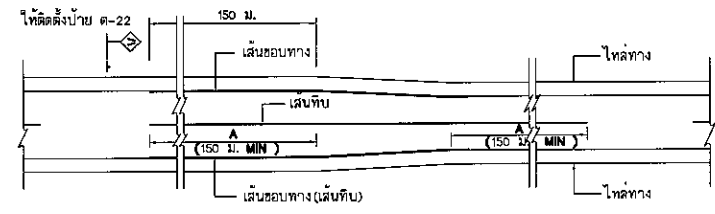


- A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแข่ง (ดูจากตาราง)
- B = แนวสายตา
- C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
- D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
- o, o' = จุดเริ่มต้นตรงบริเวณห้ามแซง
- b, b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง
- E = เส้นทแยงเส้นทแยง

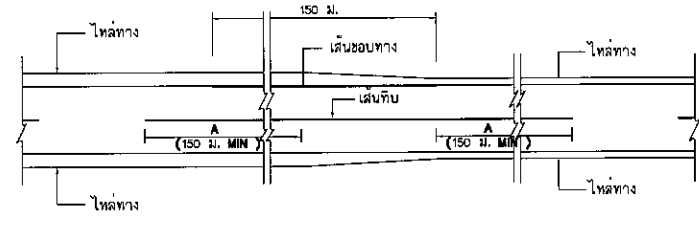
การตีเส้นจราจรบริเวณโค้งราบ

ตาราง ระยะทางมองเห็นต่ำสุด สำหรับการแข่งที่ความเร็วต่างๆ

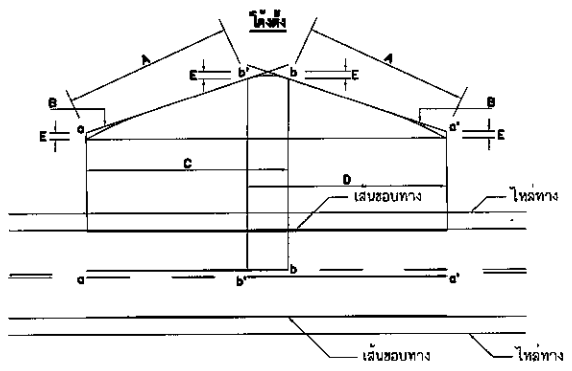
ความเร็วสำคัญ (กม./ชม.)	ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแข่ง (ม.)
50	160
60	180
70	210
80	240
90	275
100	315



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรลดลง

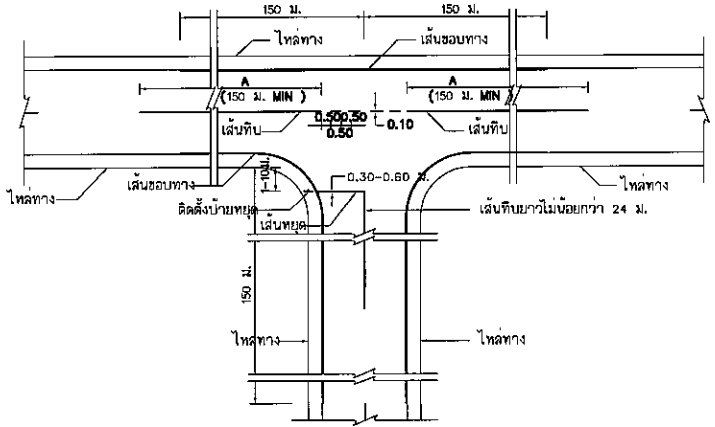


การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางลดลง



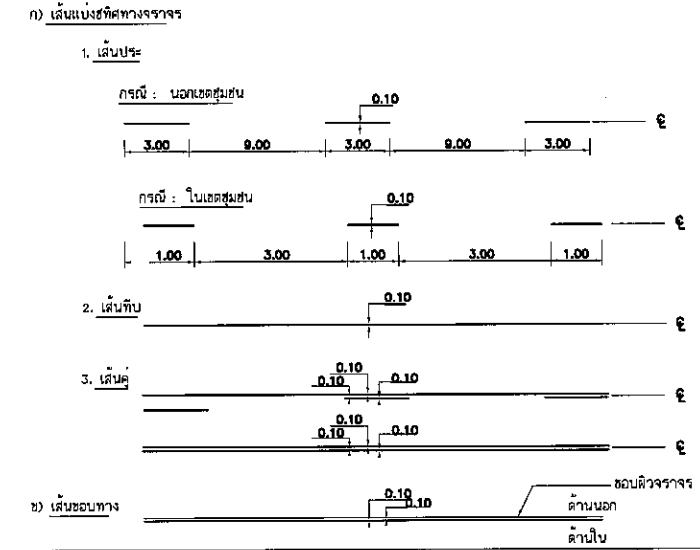
- A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแข่ง (ดูจากตาราง)
- B = แนวสายตา
- C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
- D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
- E = 1.15 ม.
- o, o' = จุดเริ่มต้นตรงบริเวณห้ามแซง
- b, b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง

การตีเส้นจราจรบริเวณโค้งตั้ง

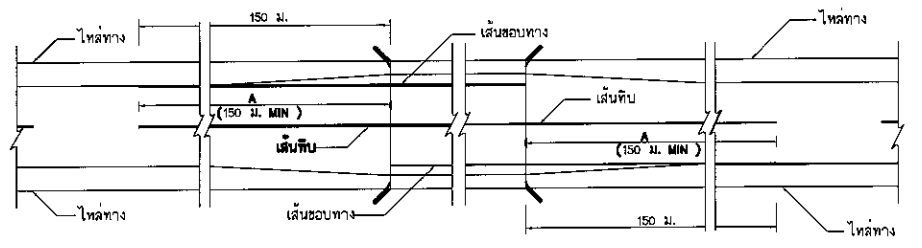


การตีเส้นจราจรทางแยก

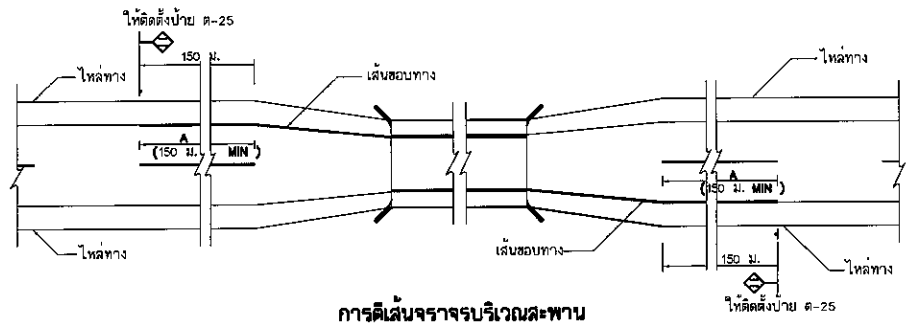
ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง



กรณีความกว้างสะพานมากกว่าความกว้างผิวจราจรถนน



กรณีความกว้างสะพานน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรถนน



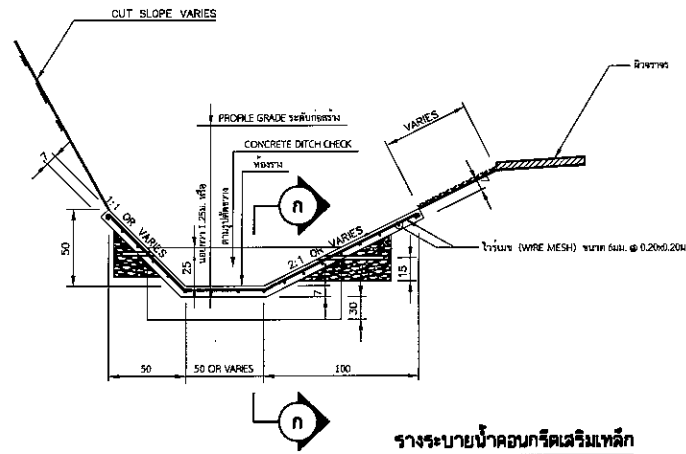
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 ซม. ตีเส้นที่กึ่งกลางผิวจราจรตลอดแนว
 - 2.1 เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของจราจรในสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่ยอมให้รถแซงขึ้นหน้ากันได้สองทิศทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประ กำหนดไว้ดังนี้
 - ทางหลวงนอกเขตชุมชน เส้นยาว 3 ม. เว้นช่อง 9 ม.
 - ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1 ม. เว้นช่อง 3 ม.
 - 2.2 เส้นทับเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงในสายทาง 2 ช่องจราจรหรือบริเวณก่อนถึงทางแยก โดยบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจรความยาวเส้นทับต้องไม่น้อยกว่า 24 ม.
 - 2.3 เส้นประคู่กับเส้นทับ เป็นเส้นสีเหลือง คู่ขนานไปกับเส้นประสีเหลืองโดยเส้นทั้งสองข้างกันเท่ากับความกว้างของเส้นประ ให้ใช้เส้นทับคู่กับเส้นประ เป็นเส้นทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามรถตีมาจากทิศทางหนึ่งแซง แยกยอมให้รถตีมาจากด้านตรงข้ามแซงได้ ด้านที่ห้ามแซงใช้เส้นทับ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
 - 2.4 การตีเส้นห้ามแซง บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งแนวตั้งให้อยู่ในคู่มือที่นี้ของผู้ควบคุมงาน
 - 2.5 กรณีที่ผิวจราจรกว้าง 5 ม. หรือน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ไม่ต้องตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ตีเครื่องหมายบริเวณที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย, บริเวณห้ามแซง, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงบริเวณดังกล่าว และภายในโค้งที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 เมตร, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงป้ายหยุดและบริเวณที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง
3. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทับสีขาว กว้าง 10 ซม. ทั้ง 2 ข้าง ตลอดแนว
4. สีทาถนนผิวจราจรที่มีผิวเรียบทั้งหมด (แอสฟัลต์คอนกรีต, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม.

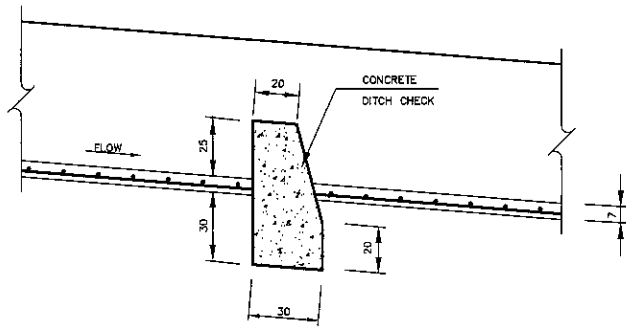
หมายเหตุ

1. แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทข-3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1.) ของกรมทางหลวงชนบท

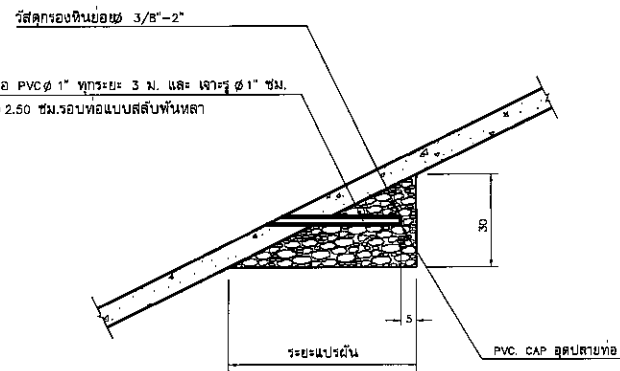
	กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่..... <u>ทอ 1/67</u>	สำรวจ <u>Sur.</u>	ตรวจ <u>[Signature]</u>	รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่..... <u>12/18</u>	เขียนแบบ <u>[Signature]</u>	ตรวจ <u>[Signature]</u>	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
	แสดง แบบการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร	วันที่..... <u>12 มี.ค. 2567</u>	วิศวกร <u>[Signature]</u>	วิศวกรวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สย. 12649	ตรวจ <u>[Signature]</u>



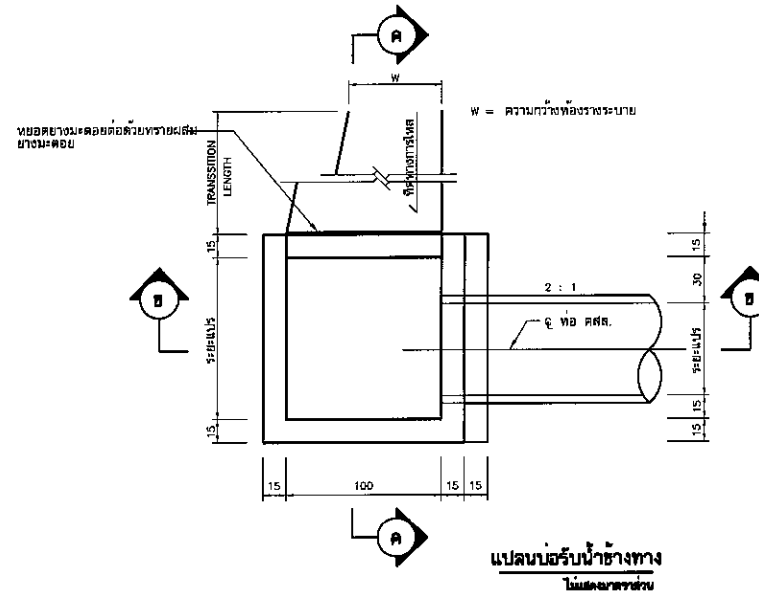
รายละเอียดการก่อสร้าง รายละเอียดน้ำและบ่อน้ำลอดถนน
รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงพิกัด



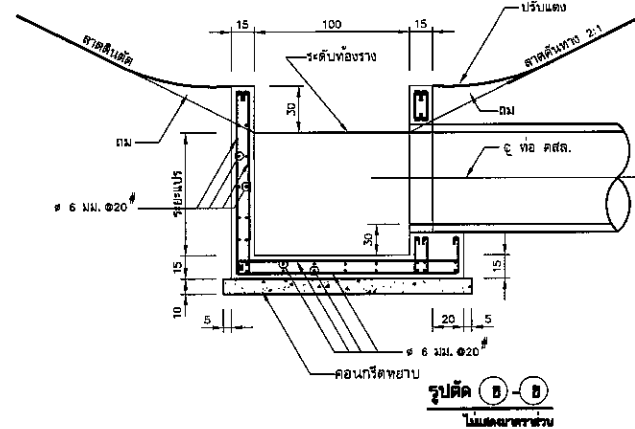
รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงพิกัด



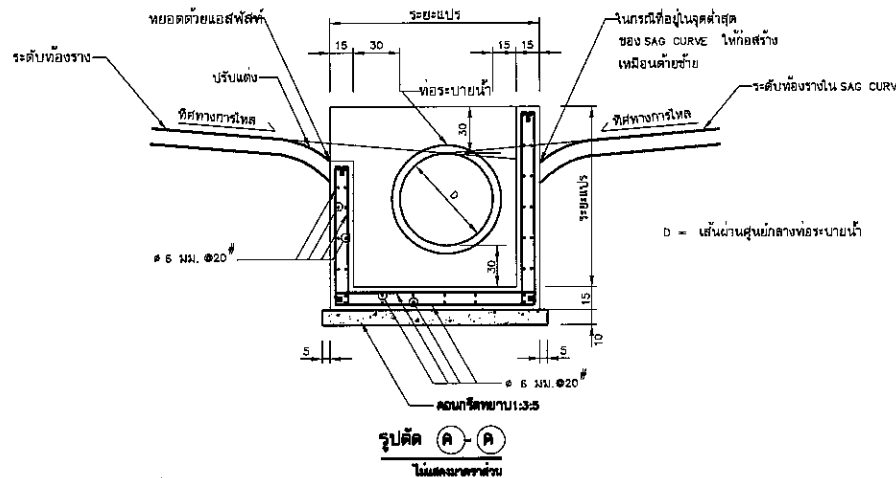
รายละเอียดการก่อสร้าง รายละเอียดแสดง WEEP HOLE และวีลวดกรอง
ไม่แสดงพิกัด



แปลนบ่อน้ำข้างทาง
ไม่แสดงพิกัด



รูปตัด อ-อ
ไม่แสดงพิกัด



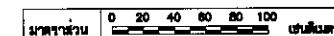
รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงพิกัด

รายละเอียดการก่อสร้าง รายละเอียดน้ำและบ่อน้ำลอดถนน

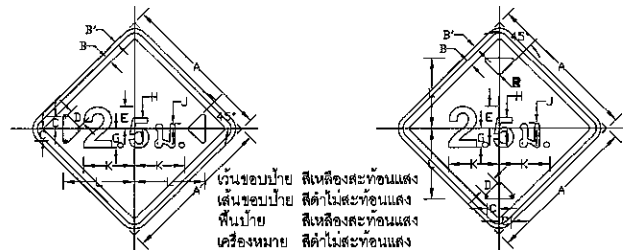
- หากมีรางระบายน้ำหรือทางน้ำเดิม จะต้องขุดและปรับแต่งให้ได้รูปทรงตามแบบ และทำการบดอัดดินให้แน่นโดยให้ความลาดชันเท่ากับความลาดชันของคันทาง
- คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค2 ตาม มทช.101
- เหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช.103 โดยเหล็กขนาด 6 มม. มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 25 ซม.
- ก่อนเทคอนกรีต จะต้องลาดน้ำบนดินจนได้ความชื้นที่เหมาะสม แล้วเทคอนกรีตเป็นบล็อกโดยแต่ละบล็อกยาวไม่เกิน 3.00 ม. โดยมีช่องว่างระหว่างบล็อกไม่เกิน 1 ซม. แล้วอุดรอยต่อด้วยทรายผสมแอสฟัลท์ในอัตราส่วน 4 : 1
- รางระบายน้ำที่ออกแบบใช้ก่อสร้างในพื้นที่ที่มีความชันนอกแบบไม่เกิน 250 มม./ชม. ถ้ากรณีที่มีความชันนอกแบบมากกว่า 250 มม./ชม. จะต้องออกแบบโดยวิศวกร
- รางระบายน้ำที่ออกแบบภายใต้เงื่อนไขสภาพดิน การกัดเซาะ และปริมาณการไหลในราง โดยทั่วไปรางระบายน้ำจะใช้เมื่อความลาดชันของทางมากกว่าหรือเท่ากับ 6 โดยอยู่ในจุดที่นิจของวิศวกรรมออกแบบ
- บ่อน้ำจะก่อสร้างบริเวณที่มีรางระบายน้ำยาว และลาดชันมาก หรือบริเวณที่มีรางระบายน้ำอยู่ในบริเวณที่คันทางตัดลึก โดยต้องการระบายน้ำออกจากจุดที่เป็นโค้งงอ (SAG VERTICAL CURVE) ของรางระบายน้ำบริเวณที่ต่ำสุด
- ขนาดของท่อกลม คสล. ที่เชื่อมต่อกับบ่อน้ำ จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมโดยทั่วไปจะมีขนาดไม่เล็กกว่า 0.80 ม.
- คอนกรีตสำหรับบ่อน้ำให้ใช้ชนิด ค2 ตาม มทช.101 มีส่วนหุ้มคอนกรีต 2.5 ซม.
- เหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช.103
- กำแพงปากท่อ (HEAD WALL) ให้ก่อสร้างเฉพาะที่ด้านน้ำไหลออก ถ้ากรณีมีระดับปากท่อด้านที่น้ำไหลออกไม่ได้อยู่ที่ระดับดินเดิม ให้ก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตตามแบบเลขที่ ทช-5-304/45
- CONCRETE DITCH CHECK
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค2 ตาม มทช.101
 - CONCRETE DITCH CHECK โดยทั่วไปมีระยะห่างไม่เกิน 150, 120, 100 และ 80 ม. สำหรับความลาดชันของถนน ๖% , 8% , 10% , และ 12% ตามลำดับ แต่ความเหมาะสมขึ้นกับสภาพพื้นที่ทั่วไปบริเวณก่อสร้าง โดยอยู่ในจุดที่นิจของวิศวกรรมออกแบบ
- WEEP HOLE และวีลวดกรอง ให้ก่อสร้างที่ลาดด้านข้างของรางระบายน้ำทั้งสองข้างทุกบล็อกหรือทุกระยะไม่เกิน 3.00 ม.และบริเวณจุดที่มีน้ำขึ้น ตามที่วิศวกรโครงการกำหนด
- มิติต่างๆ เป็นเซนติเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุ

- แบบรางระบายน้ำและบ่อน้ำ คสล. ลอดถนนปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-5-302/45 ของกรมทางหลวงชนบท
- ให้ใช้เหล็กเสริม ไวร์เมช (WIRE MESH) ขนาด 6 มม. @ 0.20x0.20ม. โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและขออนุมัติผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

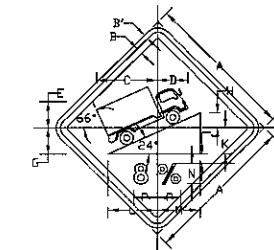


กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน	แบบเลขที่ ๓๐๑/๖๗	สำรวจ <i>Sen</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ	ตรวจ <i>[Signature]</i> รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แบบ โครงการบูรณะทางหลวงท้องถิ่น สายทาง มส.ถ 1 - 0001	แผ่นที่เลขที่ 13/18	เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i> หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง	เห็นชอบ <i>[Signature]</i> ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน
แสดง รายละเอียดรางระบายน้ำ	วันที่ 12 มี.ค. 2567	วิศวกร <i>[Signature]</i> วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย 22649	ตรวจ <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ <i>[Signature]</i> นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน



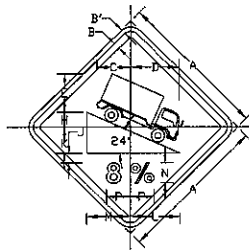
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	B'	C	D	E	G	H	J	K	L	R
1	45	1	1.5	3.75	5.25	7	6	3.25	1.5	18	22.5	0.75
2	60	1.5	2	5	7	9.25	8.25	4.25	2	21.3	30	1
3	75	1.75	2.5	6.25	8.75	11.75	10.25	5.5	2.5	26.7	37.5	1.25
4	90	2	3	7.5	10.5	14	12.25	6.5	3	32	45	1.5



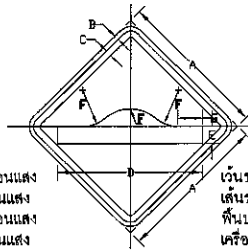
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	18.5	9.5	5.5	7.75	5	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	1.25
2	60	1.5	2	26	12.75	7.5	10.25	6.75	3.75	10.25	19.75	18.25	7.25	0.5
3	75	1.75	2.5	32.5	15.75	9.25	13	8.25	4.75	13	24.5	22.75	9.25	10.5
4	90	2	3	39	19	11.25	15.5	10	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75



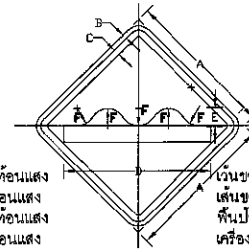
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	B'	C	D	E	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	11.8	14.4	12.5	5	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	6.25
2	60	1.5	2	15.7	19.20	16.75	6.75	3.75	10.25	19.75	18.25	7.25	8.5
3	75	1.75	2.5	19.6	24	20.75	8.25	4.75	13	24.5	22.75	9.25	10.5
4	90	2	3	23.55	28.85	25	10.0	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75



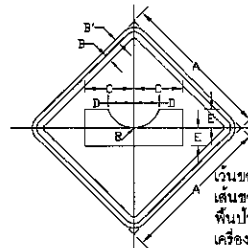
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	45	5.25	12	5.25
2	60	1.5	2	60	7	16	10
3	75	1.75	2.5	75	9	20	12.5
4	90	2	3	90	10.5	24	15



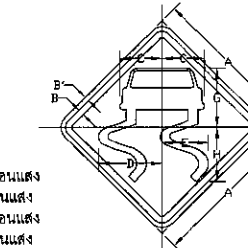
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F
1	45	1	1.5	45	5.25	5.25
2	60	1.5	2	60	7	7
3	75	1.75	2.5	75	9	9
4	90	2	3	90	10.5	10.5



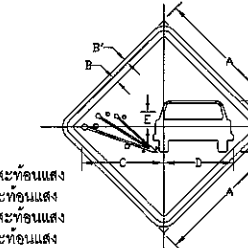
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	R
1	45	1	1.5	15	7.75	5.5	8.25
2	60	1.5	2	20	10.25	7.5	11
3	75	1.75	2.5	25	13	9.25	13.75
4	90	2	3	30	15.5	11	16.5



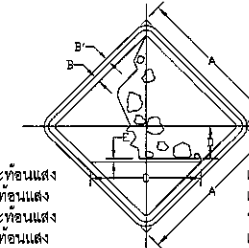
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H
1	45	1	1.5	12.5	10.3	14.1	18	18.75
2	60	1.5	2	16.75	25.8	18.9	24	22.25
3	75	1.75	2.5	21	32.2	23.6	30	28
4	90	2	3	25.25	38.65	28.28	36	33.5



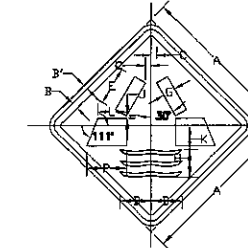
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G
1	45	1	1.5	25	21	4.5	7.75
2	60	1.5	2	33.25	28	5	10
3	75	1.75	2.5	41.75	35	7.5	13
4	90	2	3	50	42	9	15.75



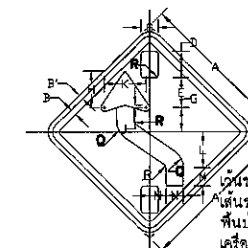
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E
1	45	1	1.5	33.75	1	10
2	60	1.5	2	45	1.5	13.25
3	75	1.75	2.5	56.25	1.75	16.75
4	90	2	3	67.5	2.25	20



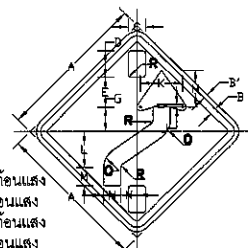
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	0.25	11.5	3.75	7.5	0.75	8.25	8.5	2.25	6.25	12
2	60	1.5	2	2.25	12.5	13.5	5	10	1	11.25	11.5	3	8.5	16
3	75	1.75	2.5	3	15.5	16.25	6.25	12.5	1.25	14	14.25	3.75	10.5	20
4	90	2	3	3.5	18.75	23.25	7.5	15	1.5	16.75	17.25	4.5	12.45	24



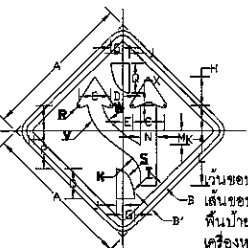
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	Q	R
1	45	1	1.5	5.25	8.25	8	7.5	11.25	0.75	12.50	10.75	5.75	5	6	1
2	60	1.5	2	7	11	12	10	15	1	16.75	14.25	7.75	6.75	8	1.5
3	75	1.75	2.5	8.75	13.75	15	12.5	18.75	1.25	21	18	9.5	8.5	10	1.75
4	90	2	3	10.5	16.5	18	15	22.5	1.5	25.25	21.5	11.5	10.25	12	2.25



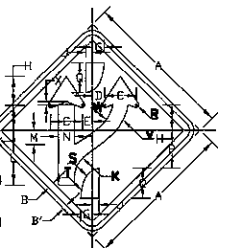
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	X	Y
1	45	1	1.5	8.5	3.88	3.08	3.5	8.75	2	7.75	16.75	4.5	4.75	11.5	9	0.75	5.8	13.75	13.5	9.25	1	
2	60	1.5	2	12.75	5.17	4.1	4.75	11.75	2.75	10.25	22.25	6	6.25	15.5	12.25	1	7.25	18.25	18	12.25	1.25	
3	75	1.75	2.5	15.75	6.45	5.13	6	14.75	3.25	13	28	7.5	8	19.25	16.25	1.25	9.25	22.75	22.5	15.25	1.5	
4	90	2	3	19	7.75	6.15	7.25	17.75	4	15.5	33.5	9	9.5	23.25	18.25	1.5	11	27.4	27	18.3	1.9	



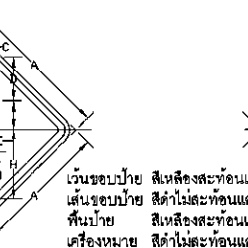
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	R
1	45	1	1.5	7.5	13.5	8.75	0.9	18.75	21	6	10.25	5.25	14.25	1.3
2	60	1.5	2	10.25	16.25	11.75	1.2	25	28	8	13.75	7	19	1.7
3	75	1.75	2.5	12.75	22.75	14.75	1.5	31.25	35	10	17	8.75	23.75	2.1
4	90	2	3	15.25	27.25	17.75	1.85	37.4	42	12	20.5	10.5	28.5	2.5



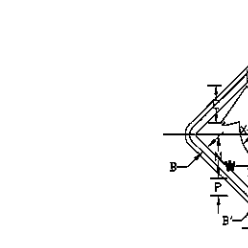
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1	45	1	1.5	1.75	0.25	11.5	3.75	7.5	0.75	8.25	8.5	2.25	6.25
2	60	1.5	2	2.25	12.5	13.5	5	10	1	11.25	11.5	3	8.5
3	75	1.75	2.5	3	15.5	16.25	6.25	12.5	1.25	14	14.25	3.75	10.5
4	90	2	3	3.5	18.75	23.25	7.5	15	1.5	16.75	17.25	4.5	12.45



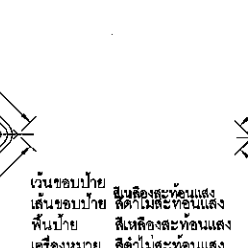
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1	45	1	1.5	7.5	13.5	8.75	0.9	18.75	21	6	10.25	5.25	14.25
2	60	1.5	2	10.25	16.25	11.75	1.2	25	28	8	13.75	7	19
3	75	1.75	2.5	12.75	22.75	14.75	1.5	31.25	35	10	17	8.75	23.75
4	90	2	3	15.25	27.25	17.75	1.85	37.4	42	12	20.5	10.5	28.5



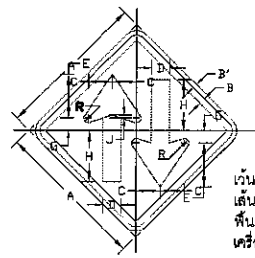
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	45	1	1.5	4.3	12	11.5	3.75	1.75	13	0.5	3.5	7	3.5	13.5	5.25	4.5	0.8	6	12.75	9.5	10	14.5	1.6	20.0	
2	60	1.5	2	6	16	15.25	5	2.25	17.25	0.75	4.75	9.25	4.75	18	7	6	1	8	17	12.75	13.3	19.5	2.3	34.7	
3	75	1.75	2.5	7.5	20	18.25	6.25	2.75	21.75	1	6	11.75	3.75	22.5	8.75	7.5	1.3	10	21.25	15.75	18.7	24.2	2.9	43.3	
4	90	2	3	9	24	23	7.5	3.4	26	1.1	7.25	14	7	27	10.5	9	1.5	12	25.5	19	20	29	3.5	52	



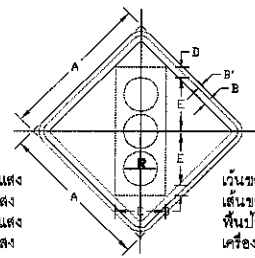
วงเวียนป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	45	1	1.5	7.5	13.5	8.75	0.9	18.75	21	6	10.25	5.25	14.25	1.3											
2	60	1.5	2	10.25	16.25	11.75	1.2	25	28	8	13.75	7	19</												



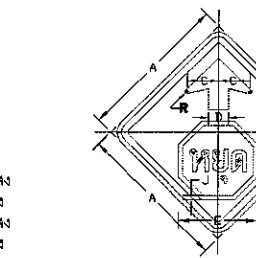
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	R
1	45	1	1.5	7.5	6	12.5	3.5	15.75	1	1.25	
2	60	1.5	2	10.25	8	16.75	4.75	21	1.4	1.75	
3	75	1.75	2.5	12.75	10	21	6	26.75	1.75	2	
4	90	2	3	15.25	12	25.25	7.25	31.5	2.1	2.5	



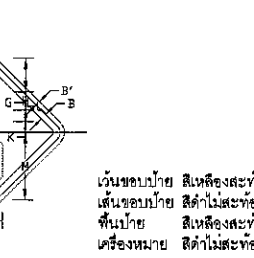
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	R
1	45	1	1.5	15	3.75	16.5	10.5				
2	60	1.5	2	20	5	22	14				
3	75	1.75	2.5	25	6.25	27.5	17.5				
4	90	2	3	30	7.5	33	21				



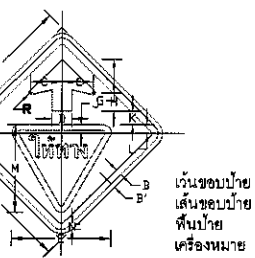
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	9.5	6	23.5	10.5	6.25	0.75	3.75	3	20.25	0.75	
2	60	1.5	2	12.75	8	31.25	14	7	1	5	4.25	27.25	1	
3	75	1.75	2.5	15.75	10	36	17.5	8.75	1.25	6.25	5.25	34	1.25	
4	90	2	3	19	12	47	21	10.5	1.5	7.5	6.25	40.75	1.5	



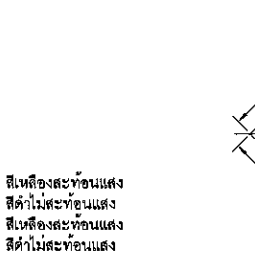
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	9.5	6	23.5	10.5	6.25	0.75	3.75	3	20.25	0.75	
2	60	1.5	2	12.75	8	31.25	14	7	1	5	4.25	27.25	1	
3	75	1.75	2.5	15.75	10	36	17.5	8.75	1.25	6.25	5.25	34	1.25	
4	90	2	3	19	12	47	21	10.5	1.5	7.5	6.25	40.75	1.5	



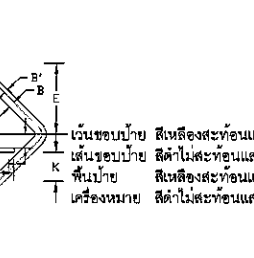
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	9.5	6	23.5	10.5	6.25	0.75	3.75	3	20.25	0.75	
2	60	1.5	2	12.75	8	31.25	14	7	1	5	4.25	27.25	1	
3	75	1.75	2.5	15.75	10	36	17.5	8.75	1.25	6.25	5.25	34	1.25	
4	90	2	3	19	12	47	21	10.5	1.5	7.5	6.25	40.75	1.5	



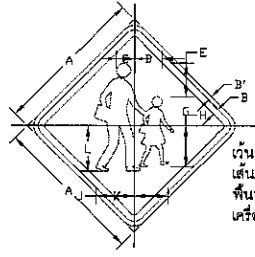
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	9.5	6	23.5	10.5	6.25	0.75	3.75	3	20.25	0.75	
2	60	1.5	2	12.75	8	31.25	14	7	1	5	4.25	27.25	1	
3	75	1.75	2.5	15.75	10	36	17.5	8.75	1.25	6.25	5.25	34	1.25	
4	90	2	3	19	12	47	21	10.5	1.5	7.5	6.25	40.75	1.5	



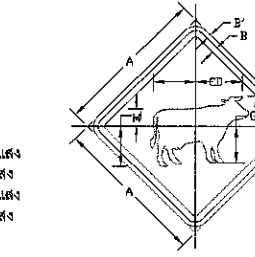
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	4.25	9.25	21.75	10.5	4.25	1	9	21	10.75		
2	60	1.5	2	5.75	12.5	28	14	5.75	1.5	12	28	14.25		
3	75	1.75	2.5	7	15.5	36.25	17.5	7.25	1.75	15	35	18		
4	90	2	3	8.5	18.75	43.5	21	8.75	2.25	18	42	21.5		



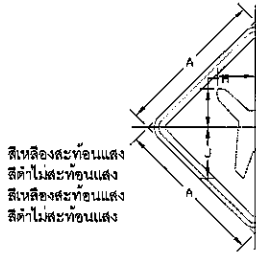
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	5.5	8.5	10	8.75	12.5	11.5	10.25	14			
2	60	1.5	2	7.25	11.25	13.5	11.75	16.75	15.25	13.75	18.75			
3	75	1.75	2.5	9.25	14.25	16.75	14.75	21	18.25	17.25	23.25			
4	90	2	3	11	17	20.25	17.75	25.25	23	20.75	28			



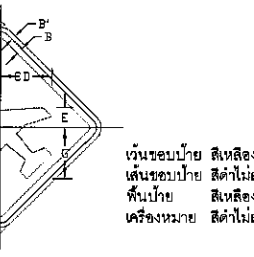
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	12.5	14	9	11	5.25	12					
2	60	1.5	2	16.75	18.75	12.25	14.75	7	16					
3	75	1.75	2.5	21	23.25	15.25	18.25	8.75	20					
4	90	2	3	25.25	28	18.25	22	10.5	24					



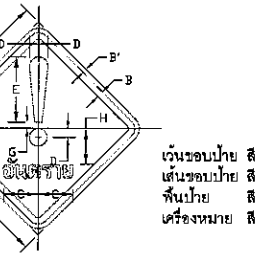
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	11.75	13.5	8	15.5	11.75	15.5					
2	60	1.5	2	15.75	20.75	8.25	20.75	15.75	20.75					
3	75	1.75	2.5	19.5	25	10.25	25	19.5	25					
4	90	2	3	23.5	31.25	12.25	31.25	23.5	31.25					



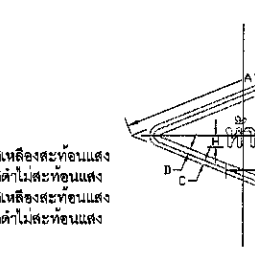
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	11.75	13.5	8	15.5	11.75	15.5					
2	60	1.5	2	15.75	20.75	8.25	20.75	15.75	20.75					
3	75	1.75	2.5	19.5	25	10.25	25	19.5	25					
4	90	2	3	23.5	31.25	12.25	31.25	23.5	31.25					



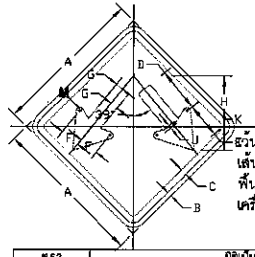
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	11.18	2.78	18	1.82	12.09	4.71					
2	60	1.5	2	14.91	3.7	24	2.16	16.32	6.58					
3	75	1.75	2.5	18.43	4.63	30	2.7	20.16	7.85					
4	90	2	3	22.36	5.55	36	3.24	24.18	9.24					



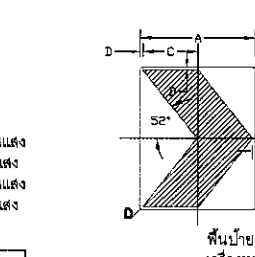
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H
1	100	75	1	1.5	37.5	15.25	2.25	3.5
2	120	90	1.2	1.8	45	18.3	2.7	4.5
3	160	120	1.6	2.4	60	24.4	3.6	6.8



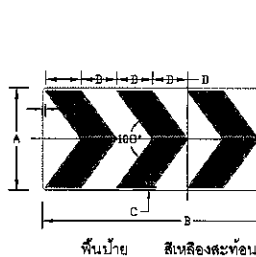
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R
1	45	1	1.5	10.5	11.25	6.75	2.25	15	0.75	7.5	1	10	1.5	
2	60	1.5	2	14	15	9	3	20	1	10	1.5			
3	75	1.75	2.5	17.5	18.75	11	3.75	25	1.25	12.5	1.75			
4	90	2	3	21	22.5	13.45	4.5	30	1.5	15	2.25			



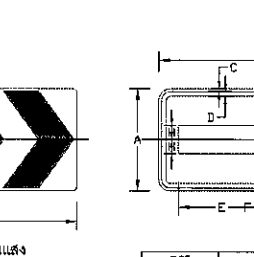
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D
1,2,3,4	60	75	28.5	1.5



พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D
1,2,3,4	35	98	1	12



เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1,2	60	120	1	1.5	49	17	32	6	4.5	18	2	3
3	90	180	1.5	2.25	73.5	25.5	48	12	6.75	27	3	4.5
4	120	240	2	3	98	34	64	16	9	36	4	6