



## เทศบาลตำบลหนองหาร

โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จากเหตุพายุ บริเวณปากซอย 23 หมู่ที่ 13

บ้านดอยน้อยพัฒนาตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

กว้าง 6.00 ม. ยาว 8.30 ม. หนา 0.15 ม. หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 49.80 ตร.ม.

พร้อมไหล่ทางลูกรัง 0-0.50 ม. พร้อมป้ายโครงการ

## สถานที่ก่อสร้าง

บริเวณปากซอย 23 หมู่ที่ 13 บ้านดอยน้อยพัฒนา ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็น สินค้าผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างวัสดุก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง(ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อยางใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ ดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่ เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ  
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑.					
๒.					
๓.					
๔.					
๕.					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ.....(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

หมายเหตุ  
ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(กวจ) 0405.2/ว452 ลว 17 กันยายน 2562 (ว452) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ว452

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ  
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑.					
๒.					
๓.					
๔.					
๕.					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ.....(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

11/9/4



โครงการ  
โครงการปรับปรุงและขยายเส้นทาง จากสถานี  
บ้านพร้าว 23 หมู่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก  
ตำบลหนอง อำเภอสีดา จังหวัดสกลนคร

หน่วยงาน  
เทศบาลตำบลหนองหาร  
เลขที่ 359 หมู่ 7 บ้านหนองหาร อำเภอสีดา จังหวัดสกลนคร

เขียนแบบ

นาย ชยศักดิ์ ธรรมสาร

สำรวจ

นายณัฐภูมิ วัฒนภานุ  
นายชนะใจ

ตรวจสอบ

นายศุภวัฒน์ เลิศศิริรัมย์  
หัวหน้าฝ่ายควบคุมและก่อสร้าง

ตรวจทาน

นายวิฑูรย์ โหมเพียง  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายธีระชัย ภาวะชายทอง  
ปลัดเทศบาลตำบลหนองหาร

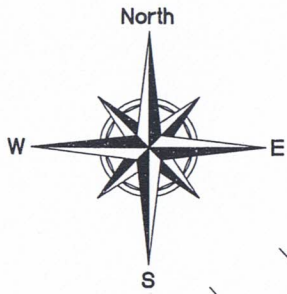
เห็นควรอนุมัติ

นายทิม ษณะ  
รองนายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

อนุมัติ

นางสุจิตต์ เกียรติวิมล  
นายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

แบบเลขที่ ป.๗.07/13  
แผ่นที่ 01/06

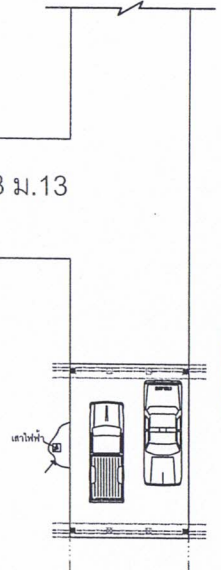
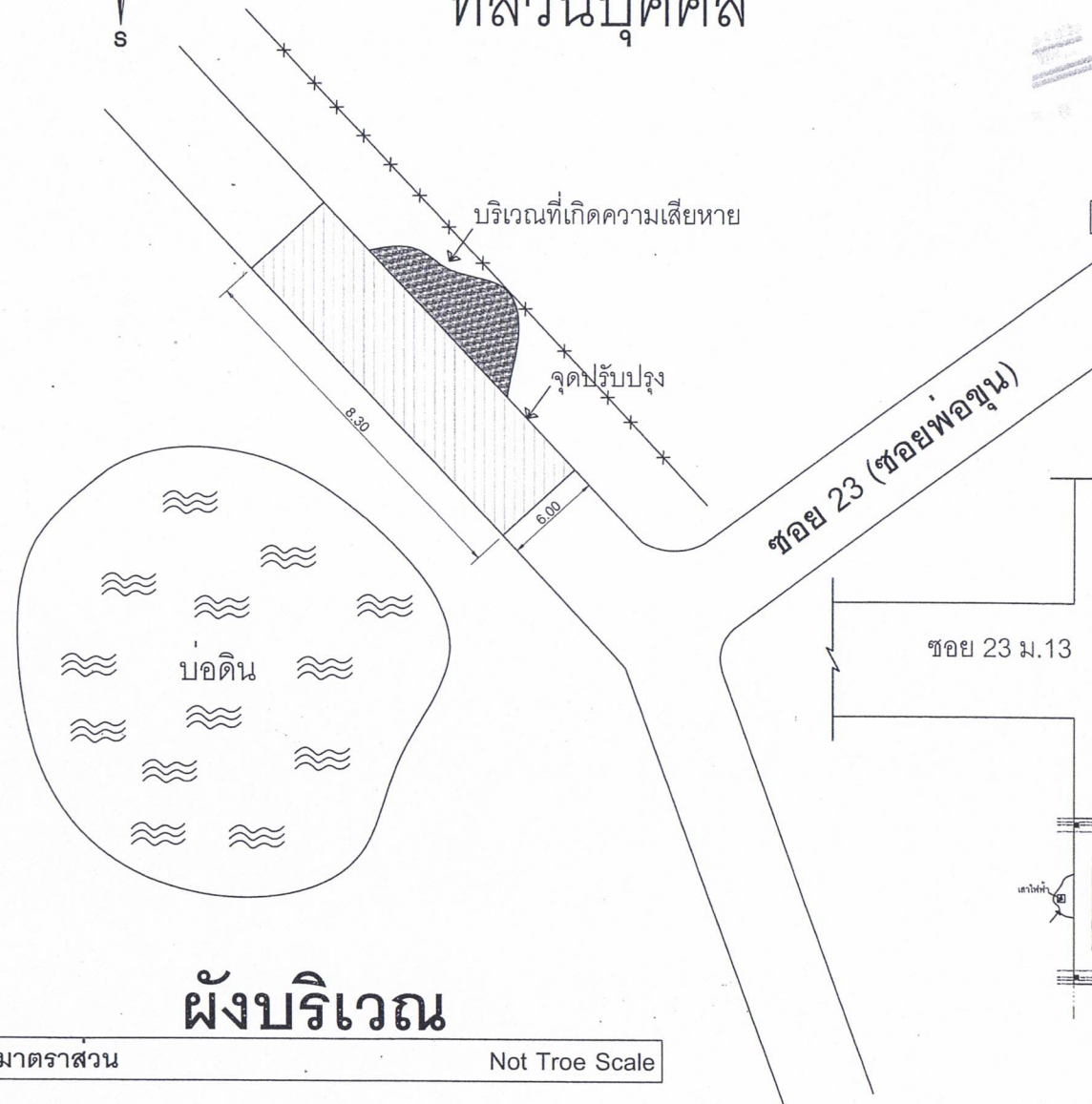


# ที่สวนบุคคล



## แผนที่สังเขป

มาตราส่วน Not True Scale



โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนซอยพอซูนเพื่อขยายทางสัญจร  
บริเวณพื้นที่ 23 หมู่ 13 ตำบลหนองเต่า  
ตำบลหนองเต่า อำเภอสีดา จังหวัดสกลนคร

หน่วยงาน  
เทศบาลตำบลหนองเต่า  
เลขที่ 399 หมู่ 7 ตำบลหนองเต่า อำเภอสีดา จังหวัดสกลนคร

เขียนแบบ

นาย พงกต ธรรมสาร

สำรวจ

นายสุวิมล ศวงสมบูรณ์  
นายชาติยา

ตรวจสอบ

นายสุวิมล เสือศิริรัมย์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจทาน

นายชาติยา ไหมเพ็ญ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายสุวิมล เสือศิริรัมย์  
ปลัดเทศบาลตำบลหนองเต่า

เห็นควรมติ

นายทิม สมณะ  
รองนายกเทศมนตรีตำบลหนองเต่า

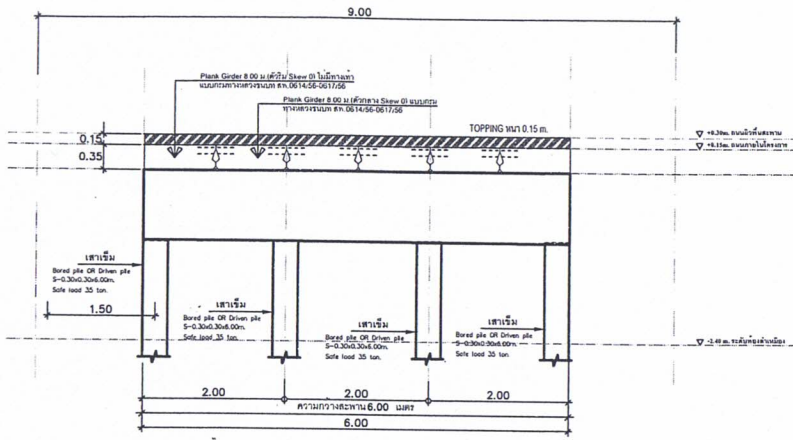
อนุมัติ

นางอุทัย เดี่ยวรัมย์  
นายกเทศมนตรีตำบลหนองเต่า

แบบเลขที่ ปท.07/ ม.13

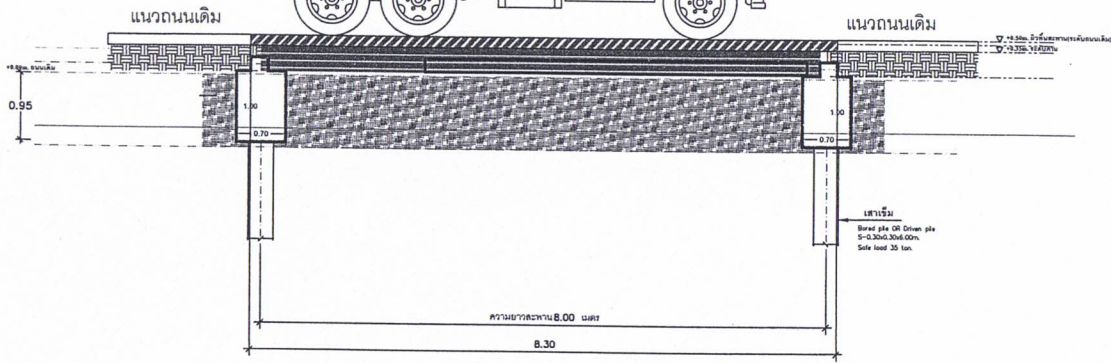
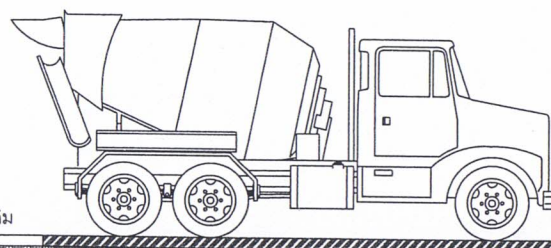
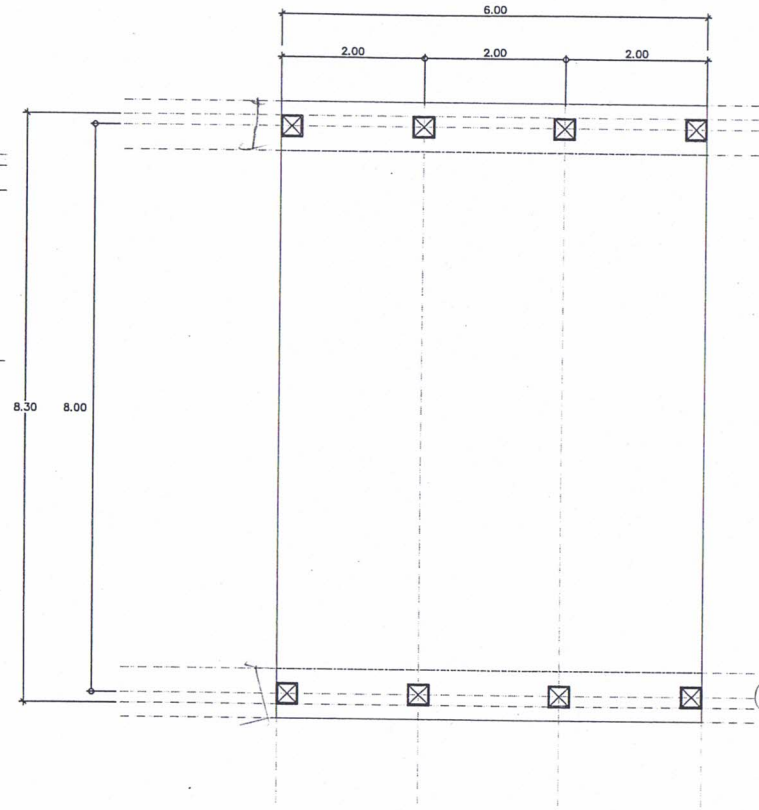
แผ่นที่ 02/06

พ.ม. 12974



แนวตัดสะพาน(ตามขวาง)

มาตราส่วน 1:75

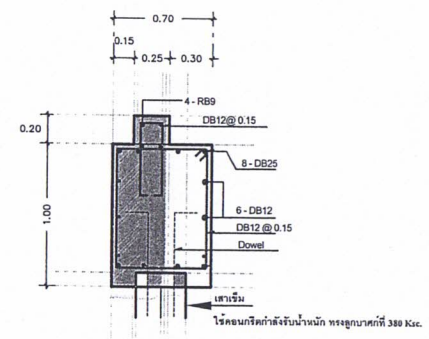


แนวตัดสะพาน(ตามยาว)

มาตราส่วน 1:75

แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:75



ขยายคาน

มาตราส่วน 1:37.5 น. 16974



โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จากทางแยก  
บริเวณซอย 23 หมู่ 13 บ้านดอนจันทน์  
ผ่านสะพานข้ามลำคลองทราย ซักตม.สีลมใหม่

หน่วยงาน  
เทศบาลตำบลหนองหาร  
เลขที่ 209 หมู่ 7 บ้านหนองหาร อำเภอเมือง  
เชียงใหม่

เขียนแบบ

นาย พงศกฤต ธรรมสาร  
สำรวจ

นายอดิษฐ์ ดวงสมร  
นายช่างโยธา

ตรวจชอบ

นายศุภวัฒน์ เลิศศิริรัมย์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจทาน

นายวิชาญ โนนชัย  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายวิระชัย กระตาดทอง  
ปลัดเทศบาลตำบลหนองหาร

เห็นควรอนุมัติ

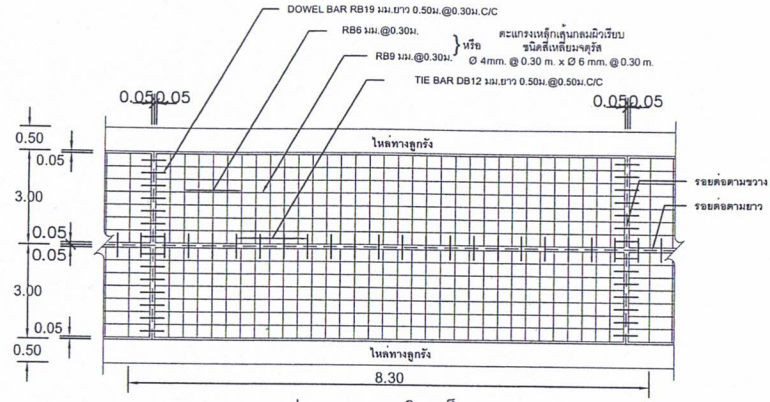
นายทินนง สิมณะ  
รองนายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

อนุมัติ

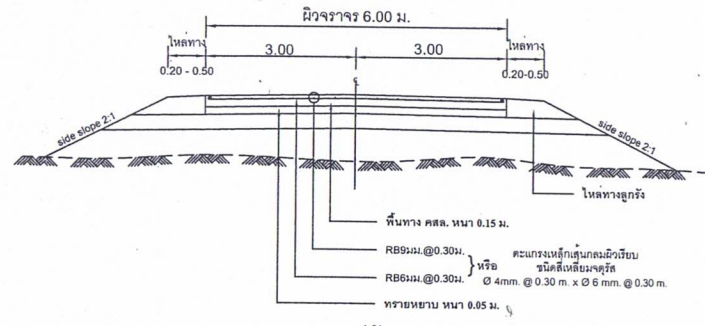
นางสุพิศ เตียรทัม  
นายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

แบบเลขที่ ป.ม.07/ ม.13  
วันที่ 03/06

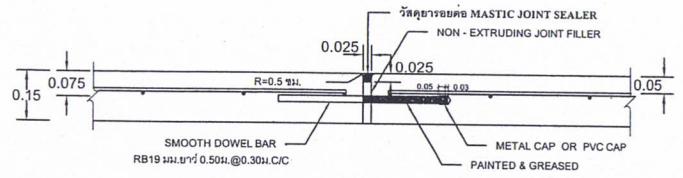
ก.รายการก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้าน



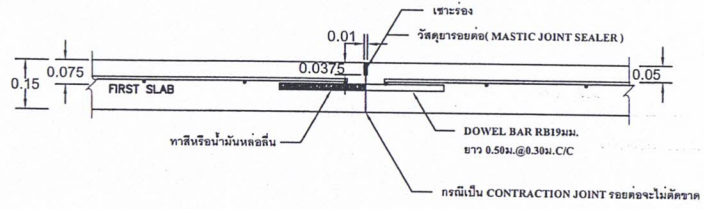
แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน คสล.  
SCALE 1:xxx



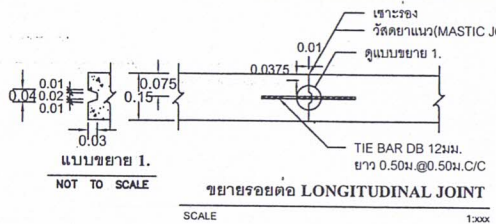
รูปตัดถนน คสล.  
SCALE 1:xxx



ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT  
SCALE 1:xxx



ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT  
SCALE 1:xxx



ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT  
SCALE 1:xxx

- การก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทข.201 - มทข.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
- EXPANSION JOINT ทุกระยะ 30.00 ม. จะใช้เฉพาะกรณีที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
- วัสดุรอยต่อคอนกรีตแบบอีพ็อกซีชนิดเทร้อน ( CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE ) ตาม มอก.479
- วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER ) ใช้กระดาษข่อยชุบยางมะตอยตาม มอก.1041
- ส่วนยุบคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด ( COMPRESSIVE STRENGTH ) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
- เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
- ให้ใช้ WELDED WIRE MESH ( มอก.737 ) ตามตารางที่ 1 แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่น นอกเหนือไปจากตาราง ที่พื้นที่หน้าตัดเหล็กค้ำแรง (STEEL AREA ) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในตาราง
- วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- มิติต่างๆที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชั้นโครงสร้างทางในแต่ละสายทางตามสภาพพื้นที่
- การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยกลิ้งไม่แปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
- การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร ( CENTER LINE ) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก.542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทค.3-109
- เลือกใช้รูปแบบไม่มีรอยต่อตามยาว ( NO LONGITUDINAL JOINT ) กรณีที่ไม่มีปัญหาพื้นที่ก่อสร้าง และ / หรือ การจราจร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
- ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร ( ADT ) 200 คันต่อวัน
- การทาสีเหล็กเสริม การงอขอลายเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
- การบ่มคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ต้องบ่มอย่างน้อยไม่น้อยกว่า 7 วัน

หมายเหตุ

- แบบถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อยาวชนิดระบบระบายน้ำเป็นรางเปิดแบบมีฝาปิด) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทข.2-206/49 ของกรมทางหลวงชนบท
- การที่จาวานาก้าลิ่งอัดประลัยเพื่อการตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุคอนกรีตครบ 28 วันแต่ไม่น้อยกว่า 7 วัน ให้ตรวจรับได้แต่ต้องมีผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่เก็บจากการเทโครงสร้างจริงที่หน้างาน ให้ค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามที่แบบกำหนด [มทข. 101-2563มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete and Reinforced Concrete Works) ของ 3.12.2]

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH ( fs = 1,200 Ksc ) (เหล็กเส้นกลม SR 24)		WIRED MESH ( fs = 2,750 Ksc ) (เหล็กเชื่อมตะแกรงสำเร็จรูป)	
DIA / SPACING	STEEL AREA ( ตร.ซม./ม )	DIA / SPACING	STEEL AREA ( ตร.ซม./ม )
Ø 6 มม. @ 0.30 ม.	0.940	Ø 4 มม. @ 0.30 ม.	0.419
Ø 9 มม. @ 0.30 ม.	2.12	Ø 6 มม. @ 0.30 ม.	0.940

กรมทางหลวงชนบท

**แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน  
(แบบมีรอยต่อตามยาวชนิดระบบระบายน้ำเป็นรางเปิดแบบมีฝาปิด)

แบบเลขที่ ทค-2-206 แผ่นที่ 17



โครงการ

โครงการปรับปรุงถนนภายในหมู่บ้าน หมู่ 13 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยงาน

เทศบาลตำบลหนองหาร เลขที่ 389 หมู่ 7 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เขียนแบบ

นาย ผดุงศักดิ์ ธรรมสาร

สำรวจ

นายณัฐวิทย์ ดวงสมบูรณ์ นายช่างโยธา

ตรวจสอบ

นายศุภวัฒน์ เล็กศิริรัมย์ หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจทาน

นายวิชาญ โหมเพียง ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายวิระชัย กระดาษทอง ปลัดเทศบาลตำบลหนองหาร

เห็นควรวอนมติ

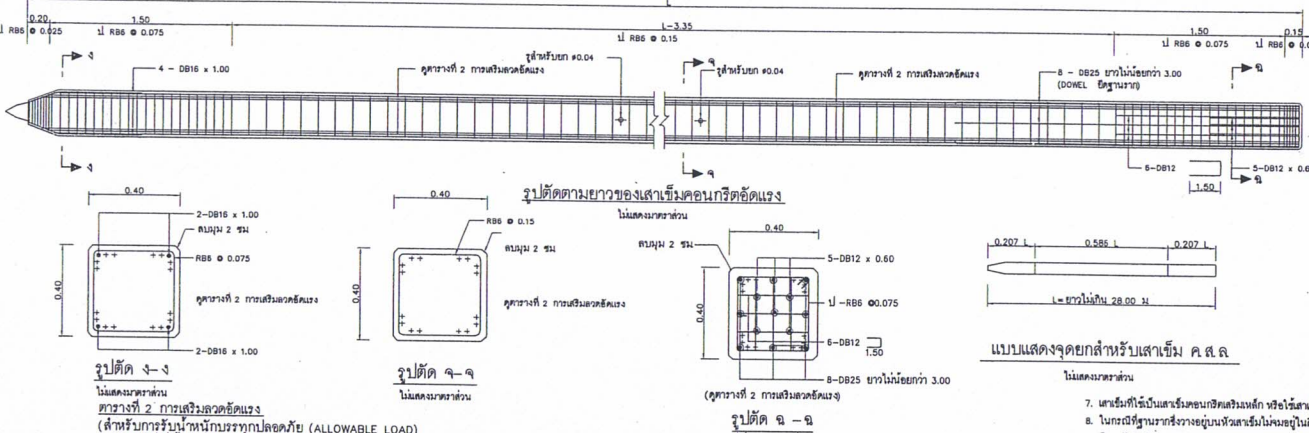
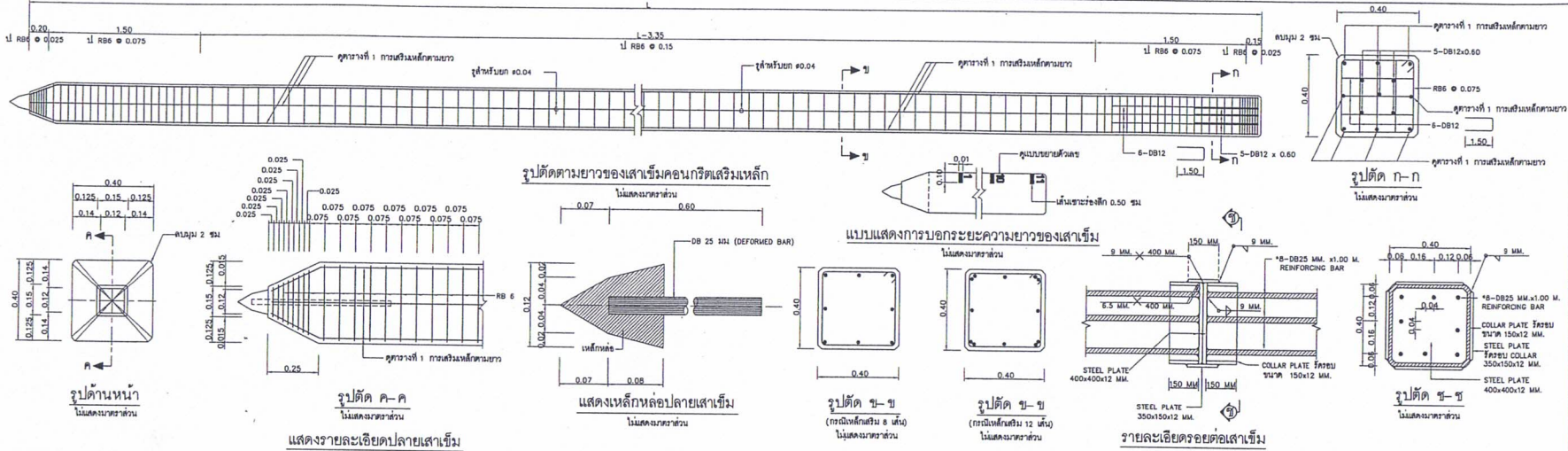
นายชัชชัย สิมหะ รองนายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

อนุมัติ

นายสุทัศน์ เสือวิวัฒน์ นายกเทศมนตรีตำบลหนองหาร

แบบเลขที่ ปธ.07/น.13

แผ่นที่ 04/06



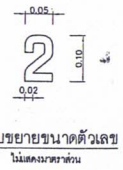
ตารางที่ 1 การเสริมเหล็กตามยาว (สำหรับกรณีรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่ยาวกว่า 50 ตันต่อตัน)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	จำนวนเหล็กเสริมตามยาว
$L < 25$	8-DB25 มม.
$25 < L < 28$	12-DB25 มม.

ตารางที่ 1 การเสริมเหล็กตามยาว (สำหรับกรณีรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่ยาวกว่า 60 หรือ 70 ตันต่อตัน)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	จำนวนเหล็กเสริมตามยาว
$L < 28$	12-DB25 มม.

แบบแสดงจุดยึดสำหรับเสาเข็ม ค.ส.ล.



รายการประกอบแบบ

1. วัสดุเบสคอนกรีตจะระบุเบสอย่างอื่น
2. คอนกรีตผสม ไร้คอนกรีตประเภท ค 4 คอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตประเภท ค 3
3. คอนกรีตชนิดอื่นๆ ชนิด 7 เส้น 9.5 มม.  
ชนิดอนุกรม 1850 ประเภทพร้อมลวดลวดดำ ใต้ ขนาด 200 สลักตรงหน้าจะด้วยเส้น 7.65 มม./เส้น  
คอนกรีตเสริมแรงชนิดลวดลวด (PC WIRE) ประเภทพร้อมลวดลวดดำ ใต้ ขนาด 95 ขนาด 95 มม. ซึ่งสูงมากกว่า 1770 สลักตรงหน้าจะด้วยเส้น 2.60 มม./เส้น  
ขนาด 97 มม. ซึ่งสูงมากกว่า 1670 สลักตรงหน้าจะด้วยเส้น 4.82 มม./เส้น
4. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่ยาวกว่า 50 ตันต่อตัน หากใช้มากกว่านี้จะต้องขอความเห็นจากวิศวกรรับน้ำหนักของเสาเข็ม และเขียนในรายละเอียดของแบบ
5. ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารแสดงหลักฐานการควบคุม โดยจะต้องนำแบบอยู่ประจำที่พร้อมวิศวกร และผู้ตรวจที่จะใช้ควบคุมในคอนกรีตด้วยตัวควบคุมงานพิจารณา
6. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถขอความเห็นจากวิศวกรรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยตามข้อ 4 และจากการนำแบบในข้อ 5 ได้ ผู้รับจ้างสามารถเสนอขอความเห็นจากวิศวกรรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยโดยผู้รับจ้างพิจารณา โดยผู้รับจ้างสามารถพิจารณาทำให้อยู่ในลักษณะอื่นหรือเปลี่ยนแปลงก็ได้

ตารางที่ 2 การเสริมลวดลวดอัดแรง (สำหรับกรณีรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่ยาวกว่า 50 ตันต่อตัน)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	ปริมาณลวดลวดอัดแรงขนาดโดยขนาดหน้าตัดที่ข้างล่างนี้		
	จำนวน PRESTRESSING PC 5	จำนวน PRESTRESSING PC 7	จำนวน PRESTRESSING SPC #9.5
$L < 19$	40	20	16
$19 < L < 25$	40	24	16
$25 < L < 28$	48	28	16

ตารางที่ 2 การเสริมลวดลวดอัดแรง (สำหรับกรณีรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่ยาวกว่า 60 หรือ 70 ตันต่อตัน)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	ปริมาณลวดลวดอัดแรงขนาดโดยขนาดหน้าตัดที่ข้างล่างนี้		
	จำนวน PRESTRESSING PC 5	จำนวน PRESTRESSING PC 7	จำนวน PRESTRESSING SPC #9.5
$L < 25$	44	24	16
$25 < L < 28$	48	28	16

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน  
เสาเข็มคอนกรีต ขนาด 0.40x0.40 ม.

ชื่อ	เขียนแบบ	ผู้ควบคุม
ตำแหน่ง	ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
วันที่ 11	แบบเลขที่ สท-0303/56	ชื่อ

โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนสายหลักเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง 23 จุดที่ 13 บ้านหนองผิง ตำบลหนองหาร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยงาน  
เทศบาลตำบลหนองหาร  
เลขที่ 399 หมู่ 7 ตำบลหนองหาร อำเภอเมืองเชียงใหม่

เขียนแบบ  
นาย ชัยกฤษ ธรรมสาร

สำรวจ  
นายสุวิทย์ เลิศศิริชัย

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

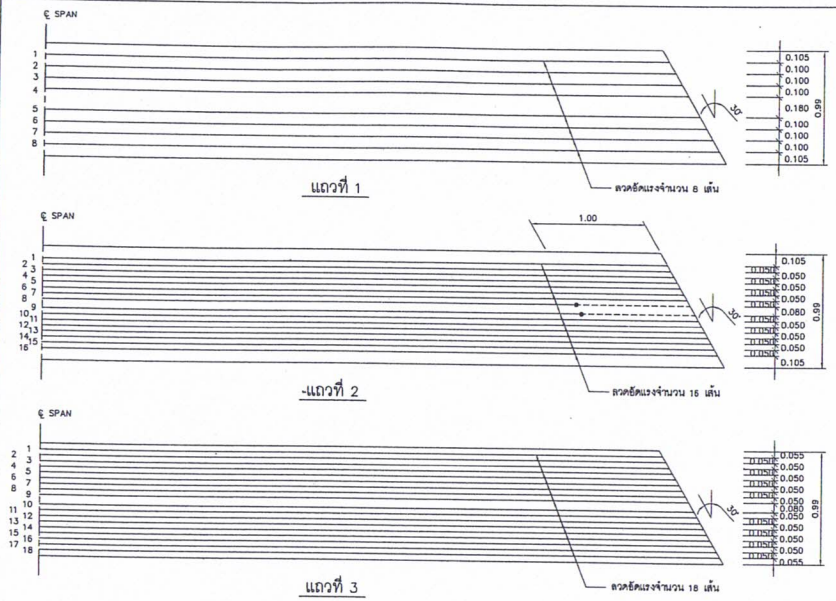
นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

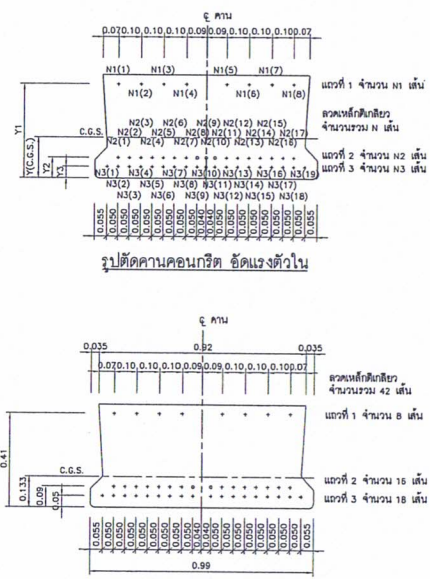
นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

นายณัฐวิทย์ ศรีสวัสดิ์  
นายชานันท์ นานา

วันที่ 12/9/14



แผนผังรายละเอียดของเหล็กอัดแรงช่วง 12.00 ม  
ในเดคคาบระนาบ



รูปตัดคานคอนกรีตอัดแรงตัวใน ช่วง 12.00 ม

รายการประกอบแบบ

- มีปลีรับแรง นยจากรูปเป็นอย่างไร
- คอนกรีต สำหรับคอนกรีตอัดแรงใช้ประเภท กค
- ราคาวัสดุเหล็กอัดแรงให้เท่าใด เมื่อแบ่งซื้อรวมทั้งคอนกรีตประมาณ ๑๕๖.๓๐ ซม มีค่าไม่น้อยกว่า ๑๕๕ และของใช้ประสิทธิ์ที่คำนวณ
- ขนาดเหล็กคานยึดรัด 7 เส้น 9.5 มม ความหนาและสูงระบุ 1860 นิวตัน/ตารางมิลลิเมตร ประเภทความต้านทานค่า ได้ มอด 420-2540 และสูงที่ใช้งานได้ 78300 นิวตัน/เส้น
- ส่วนยึดของพลาสติกยึดรัด  
 $\Delta = \frac{FL}{AE} = \frac{78300L}{0.54842 \times 10^6} = 7.139 \times 10^{-2} L$  ซม  
 เมื่อ L = ความยาวของคานคอนกรีตอัดแรง (ซม.)
- สำหรับคอนกรีตระดับหนึ่งการ BOND และ DEBOND ให้เป็นไปตามมาตรฐานแบบ การ DEBOND โนซีพลาสติก (PLASTIC) ควรใช้คอนกรีตยึดรัดอย่างไร  
 เพื่อให้ไม่ให้อ่อนแรงยึดติดกับคอนกรีตยึดรัด  
 สัญลักษณ์ + ..... หมายถึง BOND  
 สัญลักษณ์ O ..... หมายถึง DEBOND  
 สัญลักษณ์ - ..... หมายถึง ไม่มีคอนกรีตยึดรัด
- แบบบดป่นใช้รับแรงกับเบสคอนกรีต สท-0614 และ สท-0615
- ในกรณีที่มีการติดตั้งโครงสร้างของคานโวลต์และซีแพค ให้ใช้รับภาระการติดตั้งระบบรับปานกลางถึงสูงตามกฎ
- รายการและชื่อกำหนดงานป้องกันกันการกัดกร่อนโครงสร้างของคานโวลต์หรือซีแพค ตามเบสคอนกรีต สท-0104

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00 ม

สะพานช่วง (ม.)	จำนวนลวดเหล็กตัวเกลียวเส้นขนาดมิติต่าง	สัญลักษณ์ + o (ระยะจากปลายคาน = 1.00 ม) หรือ -																										
		N	N1	N2	N3	Y1	Y2	Y3	Y(C.G.S.)	NT(1)	NT(2)	NT(3)	NT(4)	NT(5)	NT(6)	NT(7)	NT(8)	NT(9)	NT(10)	NT(11)	NT(12)	NT(13)	NT(14)	NT(15)	NT(16)	NT(17)	NT(18)	NT(19)
5.00	20	4	-	18	0.11	-	0.05	0.062	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.00	24	4	4	16	0.16	0.11	0.05	0.078	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.00	28	4	6	16	0.16	0.11	0.05	0.081	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.00	30	4	10	16	0.20	0.11	0.05	0.09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.00	38	8	14	16	0.24	0.09	0.05	0.104	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.00	42	8	16	18	0.31	0.09	0.05	0.114	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.00	42	8	16	18	0.38	0.09	0.05	0.128	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.00	42	8	16	18	0.41	0.09	0.05	0.130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00 ม กรณีที่มีการติดตั้งโครงสร้างของคานโวลต์และซีแพค

สะพานช่วง (ม.)	จำนวนลวดเหล็กตัวเกลียวเส้นขนาดมิติต่าง	สัญลักษณ์ + o (ระยะจากปลายคาน = 1.00 ม) หรือ -																										
		N	N1	N2	N3	Y1	Y2	Y3	Y(C.G.S.)	NT(1)	NT(2)	NT(3)	NT(4)	NT(5)	NT(6)	NT(7)	NT(8)	NT(9)	NT(10)	NT(11)	NT(12)	NT(13)	NT(14)	NT(15)	NT(16)	NT(17)	NT(18)	NT(19)
5.00	22	4	-	18	0.11	-	0.05	0.061	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.00	28	4	8	16	0.16	0.11	0.05	0.083	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.00	28	4	8	16	0.16	0.11	0.05	0.081	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.00	30	4	10	16	0.20	0.11	0.05	0.09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.00	38	8	14	16	0.24	0.09	0.05	0.104	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.00	42	8	16	18	0.31	0.09	0.05	0.114	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.00	42	8	16	18	0.38	0.09	0.05	0.128	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.00	44	8	17	19	0.41	0.09	0.05	0.130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ**

แบบมาตรฐาน  
 คานสะพาน PLANK GIRDER ช่วง 5.00 ถึง 12.00 ม (หนึ่งชิ้นไม่เกิน 3๘ )  
 รายละเอียดของคานเหล็กอัดแรง (คานตัวใน)

ชื่อ	เขียนแบบ	ผู้ตรวจ
ตำแหน่ง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
วันที่ ๑1	แบบเลขที่ สท-0616/56	ฉบับที่

**โครงการ**  
 โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จากเขตฯ ชะอำ ระยะทาง ๒3 หมู่ 13 นำมาซ่อมแซมและ  
 ควบคุมการดำเนินงานโดย นายวิชาญ วัฒนศิริ

**หน่วยงาน**  
 แผนกช่างควบคุมการทาง  
 เลขที่ 399 หมู่ 7 อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

**เขียนแบบ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นาย ฆนทกล วรรณสร**

**สำรวจ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นายวิชาญ วัฒนศิริ**  
 นายช่างสำรวจ

**ตรวจสอบ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นายวิชาญ วัฒนศิริ**  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

**เห็นชอบ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นายวิชาญ วัฒนศิริ**  
 รองนายช่างควบคุมการทาง

**เห็นตรวจอนุมัติ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นายวิชาญ วัฒนศิริ**  
 รองนายช่างควบคุมการทาง

**อนุมัติ**  
 นายวิชาญ วัฒนศิริ

**นายวิชาญ วัฒนศิริ**  
 นายช่างควบคุมการทาง

**แบบเลขที่** ปท.07/น.13

**แผนที่** 06/06

๑๖ ๑๒ ๑๙ ๙๔